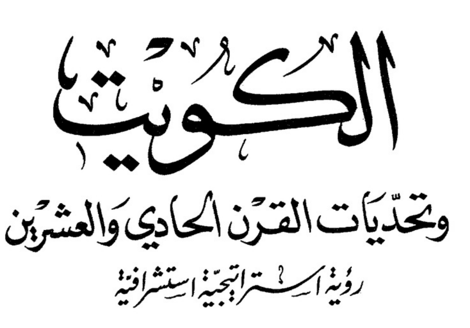


إعداد
أ.د. زين الدين عبدالمقصود غنيمي
كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت

إشراف ومراجعة
أ.د. عبدالله يوسف الغنيم



مركز البحوث والدراسات الكويتية
الكويت ٢٠٠١م

الكويت

وتحديات القرن الحادي والعشرين

رؤية استراتيجية استشرافية

فهرسة مكتبة الكويت الوطنية أثناء النشر

غنيمي ، زين الدين عبد المقصود
الكويت وتحديات القرن الحادي والعشرين : رؤية استراتيجية/ زين الدين عبد المقصود غنيمي ، تقديم عبد الله يوسف الغنيم - ط ١ - الكويت : مركز البحوث والدراسات الكويتية ، ٢٠٠١م .
ص ، أشكال ، جد ، ايض ٢٤ × ١٧ سم
ردمك : ٥-٦٨-٣٢-٦-٩٩٩٠٦

١ . الكويت ـ دراسات المستقبل ٢ . الكويت ـ التنبؤات الاقتصادية ٣ . الكويت ـ القرن الحادي والعشرين . ٤ - الكويت - تخطيط أ . المؤلف : ب - الغنيم ، عبد الله يوسف (مقدم) ج . العنوان .
ديوي ٣٣٨٠٩٥٣٨

مركز البحوث والدراسات الكويتية ص. ب: ٦٥١٣١ المنصورية . (35652) ـ كويت
فاكس: ٢٥٧٤٠٧٨ ـ هاتف: ٣/ ٢٥٧٤٠٨١
بريد الإنترنت: E-Mail: Webmaster @ crsk.org
شبكة الإنترنت: Homepage: http: //www. crsk.org

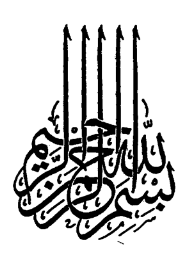


إعداد
أ.د. زين الدين عبدالمقصود غنيمي
كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت

إشراف ومراجعة
أ.د. عبدالله يوسف الغنيم



مركز البحوث والدراسات الكويتية
الكويت ٢٠٠١م



«إن مسؤوليات المستقبل هي أشد من مسؤوليات الماضي والحاضر ، وعلى قدر سعة الآمال تأتي ضخامة الأعمال» .

من أقوال حضرة صاحب السمو أمير البلاد

الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح

إهـــداء

بمناسبة مرور اربعين عاما على استقلال دولة الكويت نهدي هذه الدراسة:

★ إلى القيادة السياسية الرشيدة التي تضع تأمين مستقبل الأجيال القادمة في مقدمة اولوياتها الاستراتيجية.

★ إلى اعضاء مجلس الأمة الموقرين الذين يضعون مصلحة الوطن ومستقبله فوق المصلحة الخاصة.

★ إلى المواطنين كافة من منطلق أن توفير حياة آمنة لأبنائنا واحفادنا هي مسؤولية وطنية وواجب ديني في أعناقنا جميعا.

تصدير

أصبح استشراف المستقبل قضية من القضايا الاستراتيجية الملحة في عالمنا المعاصر الذي بات يموج بالتحديات والمشكلات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيئية . ومن هذا المنطلق أصبح التنبؤ بما يمكن أن يحدث في المستقبل المنظور من التحديات وتداعياتها في شتى مناحي الحياة وفق افتراضات معينة محسوبة قضية استراتيجية ملحة ، لصالح الأجيال القادمة ولحسابها ،لأنها تعد بمنزلة إنذار مبكر لصناع القرار والمخططين بضرورة توجيه المزيد من الاهتمام نحو دراسة هذه التحديات للتعرف على أسبابها والآليات المناسبة للتصدي لها واحتوائها ، بل وتفادي حدوثها مستقبلا .

ومن ثم فإن مثل هذه الدراسة -التي ننشرها ضمن إصدارات المركز- **«الكويت وتحديات القرن ٢١ : رؤية استراتيجية استشرافية»** جديرة بالاهتمام وينبغي أن تؤخذ بجدية وبروح المسؤولية من جانب صناع القرار والمخططين ، لأنها قضية تمس مستقبل أجيالنا القادمة الذين هم أمانة ومسؤولية وطنية في أعناقنا جميعا كجيل يتحمل المسؤولية تجاه هذه الأجيال .

وقد كشفت لنا هذه الدراسة عن العديد من التحديات المتوقعة وتداعياتها الخطيرة إذا لم نتحرك من الآن لضبط أسبابها وتفادي أخطارها وفي مقدمتها : قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي ، وهو التحدي الاستراتيجي الذي ينبغي التصدي له من الآن والعمل على احتوائه . وقضية النمو السكاني الحالي المتزايد بوتيرة متسارعة ومتضاعفة هذا الذي سوف يصل بعدد الكويتيين إلى أرقام غير مقبولة بكل المقاييس خلال القرن الحالي إذا لم نبادر من الآن بتبني استراتيجية سكانية وطنية حازمة وحاسمة لضبط النمو السكاني عند معدلاته الآمنة . ويقف في مقدمة تداعيات هذين

التحديين الاستراتيجيين المحوريين قضية تحقيق الأمن المائي للأجيال القادمة وما يرتبط بها من تداعيات أخرى تمثل تحديا غاية في الأهمية ألا وهو توفير مصادر الطاقة البديلة المستدامة اللازمة لتشغيل محطات تحلية المياه ، من بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي وهو التحدي المتوقع مع بداية العقد السادس من القرن الحالي ، هذا بالإضافة إلى قضية الإسكان والعمران وتداعياتهما المتمثلة في الحجم الكبير من النفايات الصلبة والسائلة وأسلوب التخلص منها بصورة آمنة بيئيا ومفيدة اقتصاديا . وقد أثارت الدراسة قضيتي الخدمات التعليمية والصحية اللتين تمثل كل منهما بدورها تحديا صعبا خلال القرن الحالي إذا ما ظلت معدلات النمو السكاني الحالية مستمرة ، حيث يتطلب الوضع السكاني المتوقع خلال هذا القرن ضرورة مضاعفة إمكانات هذه الخدمات أضعافا كثيرة بما يشكل عبئا اقتصاديا ضخما على الحكومات المتعاقبة قد تعجز عن تحمله ، وبخاصة مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي الذي يمثل فترة حرجة جدا نتيجة لكثير من المتغيرات السكانية والاقتصادية المتوقعة .

إن مركز البحوث والدراسات الكويتية إذ يقدم هذه الدراسة التحليلية التقييمية الاستشرافية للتحديات المتوقعة التي يمكن أن تواجه دولة الكويت خلال القرن الحالي ، فإنه يضعها أمام القيادة السياسية الراشدة وصنّاع القرار والمواطنين كافة على أمل أن نتدارك الأمر في وقت مناسب ، وذلك بإعطاء هذه الدراسة -من الآن- قدرا كبيرا من الاهتمام والجدية التي تستحقها لتفادي ما سوف تفرزه من تحديات ومشكلات متوقعة ، حماية وصيانة لحق الأجيال القادمة في حياة آمنة مطمئنة ، وفيما نعتقد أنه واجب وطني وإنساني وديني .

والله الهادي إلى سواء السبيل .

رئيس المركز

أ .د . عبد الله يوسف الغنيم

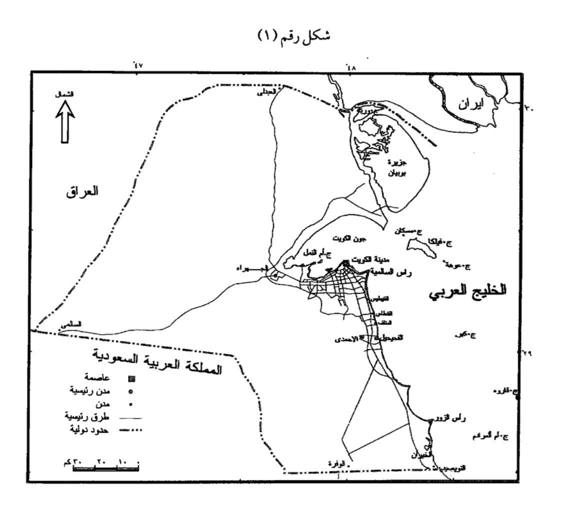
مدخل

دولة الكويت ، وهي إحدى دول منظومة مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، تقع على الطرف الشمالي الغربي للخليج العربي ، يحدها من الجنوب والجنوب الغربي المملكة العربية السعودية ، ومن الشمال والشمال الغربي جمهورية العراق ، ومن الشرق الخليج العربي الذي يمثل بوابتها البحرية نحو العالم الخارجي .

وفلكيا تقع دولة الكويت بين دائرتي العرض ٣٠ َ٢٨ ْ ـ ٠٦ َ٣٠ ْ شمالا ، وبين خطي الطول ٣٠ َ٤٦ ْ ـ ٤٥ َ٤٨ ْ شرقا . وتبلغ مساحتها الكلية ١٧٨١٨ كيلو مترا مربعا ، وقد حصلت على استقلالها في ١٩ من يونيو عام ١٩٦١ ، وانضمت إلى جامعة الدول العربية في عام ١٩٦١ ، وإلى منظمة الأمم المتحدة في عام ١٩٦٣ .

وتتميز دولة الكويت بمواردها الطبيعية المحدودة باستثناء النفط والغاز الطبيعي حيث تمتلك منهما احتياطيا كبيرا يضعها في المرتبة الرابعة بين دول العالم التي تمتلك احتياطيا نفطيا ضخما حيث يقدر الاحتياطي المعروف بحسب تقديرات عام ١٩٩٩ بنحو ٩٦,٥ مليار برميل -أي بنسبة ٩,٣٪ من إجمالي الاحتياطي العالمي- ولا يسبقها في هذا المجال سوى ثلاث دول هي : المملكة العربية السعودية ، والعراق ، والإمارات العربية المتحدة . أما بالنسبة للغاز الطبيعي فهي تحتل المركز الرابع عشر حيث تمتلك احتياطيا من الغاز الطبيعي يقدر بنحو ١٤٨٠ مليار متر مكعب أي بنسبة ٠,٩٨٪ فقط أي أقل من ١٪ من إجمالي الاحتياطي العالمي .

شكل رقم (١)


٤٧
٤٨
٣٠
٢٩
الشمال
العبدلي
ايران
جزيرة
بوبيان
العراق
جون الكويت
ع.مسكان
ج.فيلكا
ج.ام النمل
مدينة الكويت
ج.عوهة
الجهراء
راس السالمية
الخليج العربي
السالمي
الاحمدي
ج.كبر
المملكة العربية السعودية
عاصمة
مدن رئيسية
مدن
طرق رئيسية
حدود دولية
ج.قاروه
راس الزور
ج.ام المرادم
الخيران
الوفرة
١٠ ٢٠ ٣٠ كم

والواقع أن قضية «الكويت وتحديات القرن ٢١ : رؤية استراتيجية استشرافية» موضوع الدراسة هذه ، قضية استراتيجية مصيرية تتعلق بتأمين مستقبل الأجيال القادمة بالدرجة الأولى . ومن هذا المنطلق فهي قضية ينبغي للباحثين والمسؤولين والمهتمين بمستقبل الأجيال القادمة أن يدرسوها دراسة متأنية وشمولية ، وتقييمها بأسلوب علمي موضوعي مستقبلي ، يرتكز على تنبؤات[١] سليمة بما يسهم في إبراز أهم هذه التحديات وتداعياتها والوسائل والآليات الفاعلة التي يمكن من خلالها ضبط هذه التحديات واحتواؤها في الوقت المناسب .

وليس ثمة شك في أن مثل هذه الدراسة الاستشرافية تعد مسؤولية وطنية تقع بالدرجة الأولى على عاتق الباحثين من الجيل الحالي لينيروا الطريق أمام صناع القرار والمخططين في إصدار القرارات واتخاذ الإجراءات الإيجابية والفاعلة ، التي ترتكز -يقينا- على قاعدة علمية سليمة من المعلومات ورؤية مستقبلية استشرافية كاشفة ، للتصدي لأية تحديات متوقعة لتأمين مستقبل مسيرة التنمية الشاملة والمستدامة لدولة الكويت حفظا لحق الأجيال القادمة في بيئة صحية وتنمية مستدامة .

وإذا كانت هذه الدراسة تناقش نماذج مختارة من التحديات المتوقعة وتداعياتها التي سوف تواجه دولة الكويت خلال القرن ٢١ في ضوء

(١) اعتمدت التنبؤات في هذه الدراسة على الإحصاءات والتقارير الرسمية التي تصدرها الوزارات ممثلة في المجموعة الإحصائية السنوية ١٩٩٩ ، إصدار وزارة التخطيط يونيو ٢٠٠٠ ، إضافة إلى بعض تقارير وزارتي الكهرباء والماء ، والأشغال العامة والإسكان ، والمنظمة العربية المصدرة للنفط (أوابك) وبعض إحصاءات الأمم المتحدة.

فرضيات معينة ، فإن هذا ليس بالأمر الغريب ، بل هو توجه بات أمرا طبيعيا في عالمنا المعاصر حيث أدركت بعض الدول المتقدمة من خلال روح المسؤولية الوطنية ، وبحسها المستقبلي والاستراتيجي من أجل تأمين مستقبل الأجيال القادمة أهمية الرؤية التنبؤية بعيدة المدى في استشراف آفاق المستقبل . ومن هذا المنطلق بدأت تضع خططها التنموية الشاملة من هذا المنظور حتى أصبح **«التخطيط القرني»** Century Planning سمة واضحة لهذه الدول . وليس ثمة شك في أن قرنا من الزمان في عمر الشعوب يُعدّ -بحق- فترة زمنية قصيرة جدا .

ومن هذا المنطلق فإن مثل هذه الدراسة التنبؤية الاستشرافية تعتبر من الدراسات الاستراتيجية المعاصرة التي ينبغي لصناع القرار والمخططين أن يأخذوها مأخذ الجد ، وأن يُولوها المزيد من الاهتمام والرعاية من أجل الاستفادة من نتائجها وتوصياتها العلمية والعملية الحصيفة بما يمكنهم من اتخاذ القرارات الإيجابية والفاعلة ، سواء كانت قرارات لمواجهة مشكلات آنية أو مشكلات محتملة «متوقعة» مستقبلا .

وليس ثمة شك في أن هذه الرؤية الاستراتيجية الاستشرافية تنطلق من فلسفة الفكر العلمي المعاصر الذي يتبنى التنبؤ Prediction مرتكزا أساسيا لاستكشاف أية مشكلات متوقعة اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية أو بيئية وغيرها على المدى المنظور فيما يطلق عليه «جغرافية المستقبل» Geography of Future . ومما يدعم حتمية هذه الرؤية الاستشرافية ويزيد من قيمتها الاستراتيجية في معالجة القضايا والتحديات المستقبلية وتفادي حدوثها هذا

التساؤل الذي دائما ما يفرض نفسه بإلحاح ونحن نناقش قضايانا التنموية والبيئية الآنية والمستقبلية ، أيهما أفضل : **هل نتحرك من الآن بإيجابية وفاعلية في اتخاذ الإجراءات والآليات اللازمة والمناسبة التي تحول دون حدوث المشكلة مستقبلا أم ننتظر حتى تحدث المشكلة ثم نبدأ في البحث عن وسائل لعلاجها؟** إن أمانة المسؤولية وصوت العقل الراشد ينحازان وبشدة إلى الخيار الأول ، فهو خيار ، ولا شك ، استراتيجي وحتمي لأنه الخيار الوحيد الذي يُؤمن مستقبل الأجيال القادمة ويجنبها مخاطر المشكلات المتوقعة .

والدافع إلى معالجة هذه القضية التنبؤية الاستشرافية بعيدة المدى الإحساس بالمسؤولية تجاه الأجيال القادمة ، والإيمان العميق بالقيادة السياسية العليا في دولة الكويت ، فهي قيادة رشيدة واعية ، قيادة إذا كانت تهتم بالجيل الحالي وتوفر له كل وسائل الراحة والرفاه ، فإنها في الوقت نفسه ليست غافلة عن تأمين مستقبل الأجيال القادمة . ولعل القرار الحكيم والحصيف في تكوين «**صندوق رصيد الأجيال القادمة**» من عائدات النفط يعكس بصدق هذه الرؤية المسؤولة والواعية ، وهو - بحق- «**وسام المسؤولية الوطنية**» على صدر القيادة السياسية العليا الكويتية سوف تذكره الأجيال القادمة بالتقدير والثناء . وليس ثمة شك في أن بناء رصيد مالي للأجيال القادمة إذا كان يسعى إلى حفظ حق هذه الأجيال القادمة في ثروة البلاد النفطية ، فإنه يسهم في تحويل النفط والغاز الطبيعي من مصادر ثروة ناضبة إلى مصادر ثروة متجددة ومستدامة ، حيث ستصبح عائدات استثمارات هذا الصندوق المصدر الرئيسي للدخل القومي للكويت في مرحلة ما بعد النفط .

ومما يجدر ذكره أن هذه الدراسة ليست دراسة تفصيلية متعمقة وشاملة لكل التحديات التي يمكن أن تواجه دولة الكويت في القرن ٢١ ، وإنما هي محاولة لاستشراف بعض هذه التحديات بهدف تسليط الضوء عليها وإثارة الانتباه بخصوصها في وقت مبكر ، ووضع هذه التحديات تحت المجهر من أجل دراسة كل تحد بعمق وشمولية من جانب المسؤولين والمخططين بما يُمكّن دولة الكويت من ضبطها واحتوائها وتفادي حدوثها في الوقت المناسب لصالح الأجيال القادمة ولحسابها .

أهداف الدراسة وأهميتها:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق عدة أهداف نوجزها فيما يلي :

١- استشراف آفاق المستقبل من خلال التنبؤ والتحليل والتقييم لما يمكن أن يواجه دولة الكويت من تحديات صعبة وتداعياتها الخطيرة بما يؤثر سلبا في مسيرة الكويت التنموية الشاملة خلال القرن ٢١ .

٢- تركيز الانتباه في مرحلة مبكرة إلى خطورة التحديات المتوقعة أمام صناع القرار والمخططين من أجل التحرك الإيجابي والفاعل في الوقت المناسب لضبط هذه التحديات واحتواء تداعياتها من خلال ما تسفر عنه هذه الدراسة من توصيات وآليات مناسبة لتنفيذها . ومن ثم فإن هذه الدراسة تعد بمثابة «إنذار مبكر» ينبهنا إلى خطورة الوضع المتوقع خلال القرن ٢١ وضرورة التحرك الإيجابي والمسؤول من الآن لاحتواء أسباب هذه التحديات وتداعياتها .

٣- حفظ حق الأجيال القادمة في بيئة صحية وتنمية مستدامة ، وهذه مسؤولية وطنية وأمانة في أعناقنا جميعا تجاه هذه الأجيال ، الذين هم أولا وأخيرا أبناؤنا وأحفادنا ، هؤلاء الذين ينبغي ألا نورثهم مشكلات لا ذنب لهم فيها ، وهو الهدف الاستراتيجي من هذه الدراسة التنبؤية الاستشرافية .

٤- تحقيق التهيئة النفسية والاجتماعية للمواطنين كافة وتوعيتهم بخطورة هذه التحديات بما يساعد على بناء أجيال جديدة واعية لديها الحس والضمير الوطني المسؤول مما يعطيها القدرة والمرونة في تقبل أية إجراءات أو تشريعات تتخذها الدولة لمواجهة هذه التحديات . ومن ثم يصبح كل مواطن سندا ومعينا للحكومة في ضبط التحديات واحتوائها من منطلق أن المواطن الذي يملك وعيا وحسا وضميرا وطنيا يكون إيجابيا في سلوكياته ويؤثر المصلحة العامة على مصلحته الخاصة ، وهذا ما يتفق مع روح الإسلام وتعاليمه «**المصلحة العامة تجب المصلحة الخاصة**» .

وليس ثمة شك في أن جملة هذه الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها هذه الدراسة تُبرز -بحق- أهميتها وحتميتها لصناع القرار والمخططين والمواطنين معا ، ونحن في بداية قرن جديد وألفية جديدة تتطلب منا جميعا التحرك الإيجابي والفاعل في منظومة متكاملة وفي الوقت المناسب لتفادي التحديات الخطيرة المتوقعة التي تثيرها هذه الدراسة ، وهي تحديات تضع الحكومة والمواطنين معاً أمام خيار استراتيجي صعب لا بديل عنه ينبغي الأخذ به لضبط هذه التحديات واحتواء تداعياتها .

خطة الدراسة ومنهجيتها:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة تركزت الخطة حول قضيتين محوريتين استراتيجيتين هما : قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي ، وقضية استمرارية الوضع السكاني الحالي للكويتيين ديموغرافيا وسلوكيا ، والتنبؤ بما يفرزه هذا الوضع السكاني ، إذا ما استمر قائما بمعدلاته الحالية وتطلعاته الاجتماعية وسلوكياته طوال القرن ٢١ ، من تحديات كثيرة سوف تفرض نفسها بالحتم وبالضرورة على مسيرة التنمية خلال هذا القرن ، وهي تحديات كما ستبرزها هذه الدراسة صعبة وغير مقبولة بكل المقاييس وبخاصة في ضوء المتغيرات الاقتصادية المتوقعة خلال القرن ٢١ .

وقد اعتمدت التنبؤات التي ارتكزت عليها الدراسة في استشراف المستقبل على المعدلات الحالية مع افتراض استمرارها خلال القرن ٢١ ممثلة في معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين ، ومعدل استهلاك المياه العذبة ، ومعدل النمو الإسكاني والعمراني ، ومعدلات النفايات السائلة والصلبة ، ومعدلات الخدمات التعليمية والرعاية الصحية الحالية .كما اعتمدت على افتراض تنفيذ سياسة سكانية وطنية تستهدف خفض العمالة الوافدة بنسبة ١٪ سنويا مع الاحتفاظ بنحو ٥٠٠ ألف منها كضرورة ملحة تقتضيها احتياجات البلاد . وقد استخدم الباحث برنامج (SPSS)[1] لتقدير التنبؤات خلال القرن الحالي في ضوء معطيات وفرضيات كل حالة .

---

(١) SPSS برنامج للتحليل الاحصائي ومن بين إحدى وظائفه إجراء عملية التنبؤ في ضوء الأرقام والبيانات والفرضيات التي يتم إدخالها في الحاسوب.

ومما يجدر ذكره أن عملية التنبؤ إذا كانت تحتل حيزا أو هامشا يتأرجح بين الزيادة أو النقصان ، فإنه حيز أو هامش يكاد يكون محدودا جدا ومقبولا إلى حد كبير ، مما يجعل هذه التنبؤات -بحق- مؤشرا إيجابيا وصادقا لما يمكن أن يحدث في المستقبل من تحديات ومشكلات . ومما يدل على أن التنبؤات كثيرا ما تكون درجة الوثوق بها كبيرة ، إذا ما اعتمدت على فرضيات سليمة ومعلومات صحيحة ، أن التنبؤات بأعداد سكان العالم التي تمت في عقدي السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي قد ذكرت أن عدد سكان العالم سوف يصل إلى نحو ٦٠٠٠ مليون نسمة مع إطلالة عام ٢٠٠٠ ، وقد تحقق هذا الرقم قبل التاريخ المقدر بنحو شهرين ونصف الشهر . فقد أفادت الإحصاءات السكانية الرسمية التي تصدرها الأمم المتحدة أن عدد سكان العالم قد بلغ ٦٠٠٠ مليون نسمة في ١٩ من أكتوبر ١٩٩٩ ، مما يؤكد قيمة التنبؤات وأهميتها ودرجة الوثوق بها في الدراسات المستقبلية التي ينبغي أن يأخذها المسؤولون وصناع القرار مأخذ الجد والاهتمام .

كما اعتمدت خطة الدراسة على أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات الحالية المتاحة والمتوقعة وتقييمها من أجل استخلاص النتائج ودرجة التحديات المتوقعة ، ووضع تصور بالتوصيات التي يمكن أن تعمل على ضبط هذه التحديات المتوقعة واحتواء تداعياتها في الوقت المناسب بما يؤمن للأجيال القادمة حياة آمنة دون مشكلات أو معوقات ، وهو الهدف الاستراتيجي من هذه الدراسة التنبؤية الاستشرافية .

وسوف نبدأ هذه الدراسة برؤية تنبؤية للتحديين الاستراتيجيين المحوريين المتوقعين خلال القرن ٢١ وهما : احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي ، والوضع السكاني المتوقع خلال القرن ٢١ في ظل افتراض استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما ، وفي ضوء فرضية الدراسة تنفيذ خطة سكانية وطنية تستهدف خفض العمالة الوافدة بنسبة ١٪ سنويا مع استمرارية بقاء ٥٠٠ ألف منها كحد أقصى . هذه الرؤية التنبؤية بعيدة المدى لمستقبل النفط والغاز الطبيعي الكويتي ، والوضع السكاني المتوقع في الكويت خلال القرن ٢١ تعتبر مدخلا استراتيجيا محوريا لدراسة باقي التحديات الأخرى التابعة المتوقعة خلال القرن ٢١ ودرجة خطورتها من منطلق أن هذه التحديات التابعة ترتبط ارتباطا وثيقا بهذين التحديين الاستراتيجيين المحوريين .

أولا: التحديات الاستراتيجية المحورية:

تعتبر هذه التحديات هي الأخطر من منطلق أنه يترتب عليها الكثير من التحديات الأخرى التابعة . وتتمثل هذه التحديات الاستراتيجية المحورية في تحديين أساسيين هما :

قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي الكويتي مع مطلع النصف الثاني من القرن ٢١ ، وقضية معدل النمو السكاني السريع للكويتيين مما يؤدي إلى مضاعفة أعدادهم مرة كل ٢٤ سنة . وسوف نناقش كل تحد على حدة لنتبين درجة خطورته .

١ - قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن ٢١ :

يعتبر النفط والغاز الطبيعي بالنسبة للكويت من الموارد الاقتصادية الاستراتيجية حيث يعدان المصدر الأساسي للدخل القومي بنسبة تصل إلى ٨٥٪ ، ومن ثم تمثل عائدات النفط والغاز الطبيعي مصدر التمويل الرئيسي لجميع برامج التنمية الشاملة ، إضافة إلى كونهما مصدري الوقود الوحيد حاليا في تشغيل محطات إنتاج الكهرباء وتحلية المياه بما يحقق الأمن المائي والكهربائي . ومن هذا المنطلق تصبح قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي الكويتي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي -كما كشفت عنه هذه الدراسة- تحديا استراتيجيا خطيرا جدا ينبغي أن ندرك أبعاده جيدا من الآن

من أجل التحرك الإيجابي والفاعل لايجاد مصادر طاقة بديلة آمنة ومستدامة لضمان استمرارية تحقيق الأمن المائي والكهربائي للأجيال القادمة .

وللتحقق من صدق هذا التحدي قام الباحث بعمل تقديرات للعمر الافتراضي للنفط والغاز الطبيعي الكويتي في ضوء الاحتياطي المقدر حاليا (عام ١٩٩٩) ، ومعدل الإنتاج (عام ١٩٩٨) من ناحية ، وفي ضوء سيناريوهين تبنتهما الدراسة لتقدير العمر الافتراضي لكل منهما من خلال ما كشفته الدراسة من متغيرات متوقعة بالغة الأهمية في خريطة سوق النفط العالمي إنتاجا وتسويقا خلال النصف الأول من هذا القرن من ناحية أخرى .

العمر الافتراضي للنفط والغاز الطبيعي الكويتي :

يعد التنبؤ بالعمر الافتراضي للنفط والغاز الطبيعي ، على مستوى العالم بصفة عامة والكويت بصفة خاصة ، من التنبؤات المهمة التي ينبغي أن نهتم بها في دراستنا هذه لما للنفط والغاز الطبيعي من تأثير كبير في الكثير من التحديات المرتبطة بمشكلة الدراسة . ففي ضوء الاحتياطي النفطي العالمي الحالي (١٩٩٩) والمقدر بنحو ١٠٣٣,٥٥ بليون برميل ، وفي ضوء معدل إنتاج العالم عام ١٩٩٨ الذي بلغ حوالي ٧٣,٥ مليون برميل/ يوم ، فإن العمر الافتراضي المتوقع للنفط على المستوى العالمي يبلغ ٣٨,٥ سنة فقط ، كما يتضح من الملحق (٢) ، وهو عمر افتراضي قابل للنقصان إذا ما وضعنا في الاعتبار تزايد معدل استهلاك العالم من النفط بصورة مطّرده بنسبة تبلغ ٢,٦٪ سنويا[١] . وإذا كنا

(١) جوليا ديفان (١٩٩٩): أساسيات السوق وسياسات نفط الخليج في القرن ٢١، ص ٤١ .

متفائلين وافترضنا إمكان حدوث اكتشافات نفطية جديدة تعادل ٢٥٪ من حجم الاحتياطي العالمي الحالي ، فإن العمر الافتراضي للنفط على مستوى العالم لن يتعدى خمسين سنة فقط في أحسن الإحتمالات .

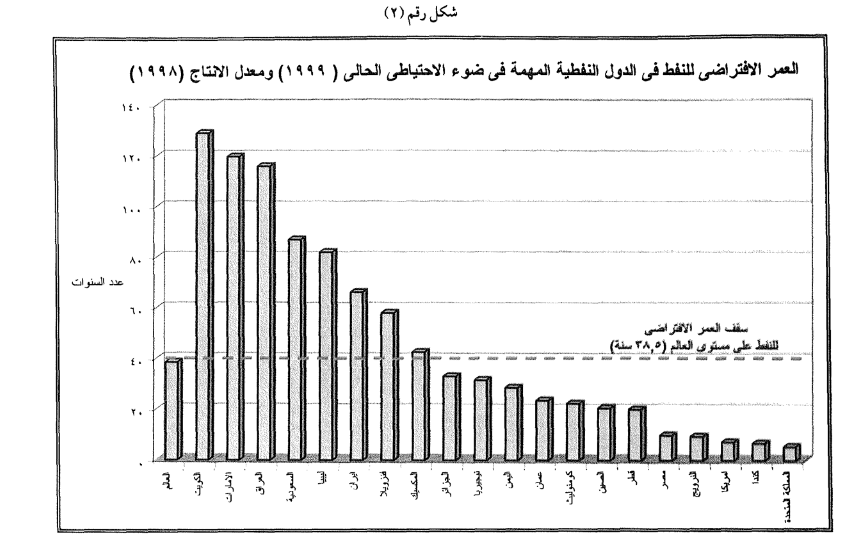
أما بالنسبة للعمر الافتراضي للنفط الكويتي ، ففي ضوء الاحتياطي المقدر حاليا (٩٦,٥ بليون برميل عام ١٩٩٩) ، ومعدل الإنتاج اليومي البالغ ٢,٠٥١ مليون برميل نفط (١٩٩٨)(١) فإن العمر الافتراضي للنفط الكويتي نظريا يبلغ ١٢٩ سنة ، ولكن هذا العمر الافتراضي غير واقعي إذا ما ربطنا الكويت بصفتها دولة منتجة للنفط بالسوق النفطية العالمية التي سوف يتحكم فيه بالضرورة والحتم اتجاه عام نحو زيادة الإنتاج زيادة كبيرة خاصة في دول الخليج النفطية مع عام ٢٠٠٥ الذي سوف يشهد ضغطا متزايدا على النفط الخليجي بصفة خاصة نظرا لتوقع نضوب النفط في بعض الدول الصناعية الكبرى المنتجة للنفط مع منتصف العقد الأول من القرن الحالي .

ونستطيع من خلال استقراء الجدول (الملحق ٢) أن نتبين مؤشرات بالغة الأهمية سوف تفرض نفسها بشدة على خريطة السوق النفطية العالمية بما يقلل من العمر الافتراضي الحالي للنفط الخليجي . ونستطيع أن نوجز هذه المؤشرات فيما يلي :

(أ) بعض الدول الصناعية الكبرى المنتجة للنفط مهددة بنضوب مخزونها النفطي خلال ٧ سنوات ونصف ابتداء من عام ١٩٩٩ أي في عام ٢٠٠٥

(١) OAPEC (2000) Twenty Six Annual Report 1999, Tables. 2-6 & 2-8 pp. 114 -5 & 118-9.

شكل رقم (٢)


العمر الافتراضى للنفط فى الدول النفطية المهمة فى ضوء الاحتياطى الحالى (١٩٩٩) ومعدل الانتاج (١٩٩٨)
عدد السنوات
١٤٠
١٢٠
١٠٠
٨٠
٦٠
٤٠
٢٠
٠
سقف العمر الافتراضى
للنفط على مستوى العالم (٣٨,٥ سنة)
العالم
الكويت
الامارات
العراق
السعودية
ليبيا
ايران
فنزويلا
المكسيك
الجزائر
نيجيريا
اليمن
عمان
كومنوليث
الصين
قطر
مصر
النرويج
امريكا
كندا
المملكة المتحدة

تقريبا . فمثلا الولايات المتحدة الأمريكية ، وهي أكبر مستهلك للنفط في العالم (١٧,٤ مليون برميل/ يوم) تنتج منها ٨,٠١ مليون برميل (عام ١٩٩٨) نتبين أن العمر الافتراضي لمخزونها النفطي في ظل الإنتاج الحالي يقدر بنحو ٧,٢ سنة فقط ، وكندا (٦,٧ سنة) ، والمملكة المتحدة (٥,٤ سنة) ، وهذا معناه أن هذه الدول الثلاث سوف تعتمد تماما على استيراد كل احتياجاتها من النفط من الخارج مع مطلع عام ٢٠٠٥ ، أي أن السوق العالمي النفطي سيكون في حاجة ماسة إلى ضخ المزيد من النفط ابتداء من عام ٢٠٠٥،بما يعادل على الأقل إنتاج هذه الدول الثلاث الذي يبلغ حوالي ٢٦,١ مليون برميل نفط/ يوم لإحداث التوازن المطلوب بين الإنتاج والاستهلاك في سوق النفط العالمي .

(ب) هناك مجموعة أخرى من الدول النفطية المهمة سوف ينضب مخزونها النفطي خلال الربع الأول من القرن الحالي وهي : كومنولث الدول المستقلة حيث يقدر العمر الافتراضي لمخزونها النفطي بنحو ٢٢,٣ سنة فقط ، والصين (٢٠,٥ سنة) ، وقطر (٢٠ سنة) ، وعُمان (٢٣,٥ سنة) ، وإندونيسيا (١٠,٤ سنوات) ، والنرويج (٩,٤ سنوات) ومصر (٩,٨ سنوات) . وهذا معناه أن هذه الدول المنتجة والمصدرة للنفط حاليا ستنضم بدورها إلى ركب الدول المستوردة لاحتياجاتها النفطية مع نضوب نفطها خلال هذه الفترة مما يمثل بدوره ضغطا متزايدا على الدول النفطية ذات الاحتياطي الكبير ممثلة في دول الخليج «المملكة العربية السعودية ـ العراق ـ الإمارات ـ الكويت ـ إيران» التي تحتوي أراضيها

على نحو ٦٤٪ من الاحتياطي العالمي ، إضافة إلى فنزويلا والمكسيك وليبيا ونيجيريا ، وليس ثمة شك في أن هذه الدول سوف تضطر إلى زيادة معدلات إنتاجها النفطي لمواجهة احتياجات السوق العالمية من النفط ، وهذا بدوره سوف يُعجل بسرعة نضوب النفط في هذه الدول والمتوقع أن ينضب خلال خمسين سنة على أكثر تقدير .

(جـ) ومما يزيد من احتمال ضغط سوق النفط العالمية على دول الخليج النفطية أن النفط سيظل خلال العقود الخمسة الأولى من القرن ٢١ على الأقل مصدر الطاقة الرئيسي(١) ، ومن ثم سيظل الطلب عليه متزايدا وبصورة مطّردة مما يعجل بسرعة نضوبه خاصة وأن معدل استهلاك النفط العالمي يتزايد كل سنة بمعدل يتراوح ما بين ١ ,٢٪ – ٦ ,٢٪ ، كما أن تطوير مصادر الطاقة البديلة وتنميتها ممثلة في الطاقة الشمسية والريحية والحرارية الأرضية والهيدروجين يسير بمعدلات بطيئة جدا ، ومن ثم لن تكون هذه الطاقة البديلة قادرة في المستقبل المنظور على منافسة مصادر الوقود الأحفوري وفي مقدمتها النفط والغاز الطبيعي .

ومن هذا المنطلق إذا نظرنا إلى عمر النفط الكويتي يمكن القول أنه لن يطول ليبلغ ١٢٩ سنة كما هو مقدر حاليا ، وإنما سوف يتناقص هذا العمر بشدة إلى أقل من نصف هذا العمر للاعتبارات الدولية السابقة . وقد قام الباحث بعمل سيناريوهين لتقدير عمر النفط الكويتي الحقيقي المتوقع في ضوء هذه المتغيرات العالمية في خريطة سوق النفط بما يعطي للمسؤولين والمخططين تقديرا واقعيا لعمر

---

(١) حسين عبدالله (١٩٩٨) : النفط العربي خلال المستقبل المنظور : معالم محورية على الطريق ص ٢٥ .

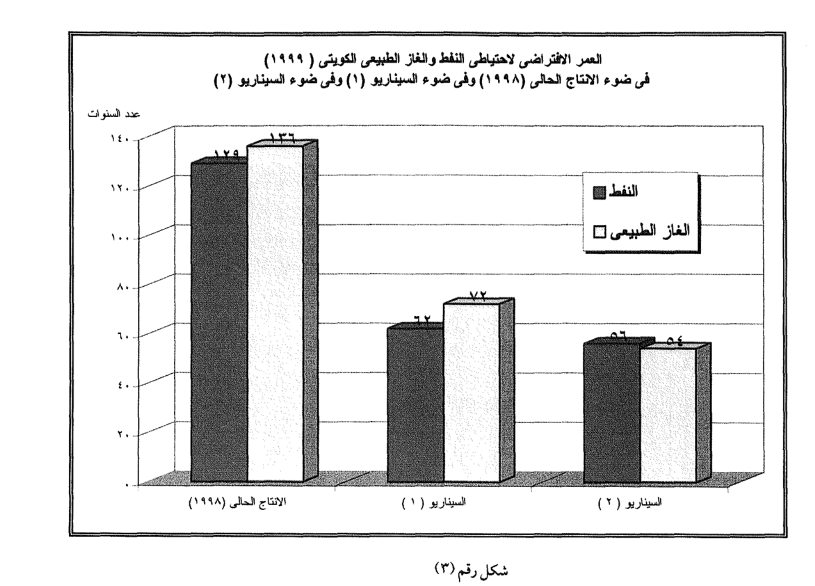
النفط الكويتي ، حتى لا نعيش في أوهام طول عمره . ومن ثم ينبغي أن نخطط من الآن لمرحلة ما بعد النفط ، وهي آتية لا محالة بعد وقت قصير ، وذلك بالبحث عن البديل الآمن والمستدام للنفط من أجل استمرارية عملية تحلية المياه الخيار الاستراتيجي والتحدي الحيوي الذي سوف يواجه الكويت خلال هذا القرن .

السيناريو الأول :

يفترض هذا السيناريو زيادة معدل إنتاج الكويت إلى ٣ ملايين برميل/ يوم ابتداء من عام ٢٠٠٥[١] وهو العام الذي من المتوقع أن ينضب فيه الاحتياطي النفطي لكل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وكندا ، ثم إلى ٥ ملايين برميل/ يوم ابتداء من عام ٢٠٢٥ ، وهو العام الذي من المتوقع أن ينضب فيه الاحتياطي النفطي من دول كثيرة ومهمة وفي مقدمتها كومنولث الدول المستقلة ، والصين ، وإندونيسيا ، والنرويج (انظر الملحق ٢) . وفق هذا السيناريو فإن العمر الافتراضي للنفط الكويتي يقدر بنحو ٦٢ سنة فقط أي من المتوقع أن ينتهي عام ٢٠٦٠ .

---

(١) أعلن الشيخ سعود ناصر الصباح وزير النفط الكويتي السابق أن الكويت بصدد تنفيذ مشروع طموح يستهدف زيادة الطاقة الإنتاجية إلى ٣ ملايين برميل/ يوم بحلول عام ٢٠٠٥ من خلال تطوير الحقول وتطوير تقنية استخراج النفط (جريدة الوطن ١٥ نوفمبر ٢٠٠٠). وأعتقد أن الاهتمام المتزايد الحالي (٢٠٠١) من جانب شركات النفط العالمية بتطوير وتنمية حقول النفط والغاز الطبيعي في الدول الخليجية (الوطن ١٦ فبراير ٢٠٠١) يعكس ولاشك مخاوف الدول الصناعية الكبرى من حدوث فجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك عندما ينضب النفط في ثلاث دول مهمة عام ٢٠٠٥ إذا لم تتم المبادرة من الآن بتطوير وتنمية الحقول الخليجية النفطية والغازية التي تمتلك أكبر مخزون نفطي في العالم.


العمر الافتراضى لاحتياطى النفط والغاز الطبيعى الكويتى (١٩٩٩)
فى ضوء الانتاج الحالى (١٩٩٨) وفى ضوء السيناريو (١) وفى ضوء السيناريو (٢)
عدد السنوات
١٤٠
١٢٠
١٠٠
٨٠
٦٠
٤٠
٢٠
٠
١٢٩
١٣٦
٦٢
٧٢
٥٦
٥٤
النفط
الغاز الطبيعى
الانتاج الحالى (١٩٩٨)
السيناريو (١)
السيناريو (٢)

شكل رقم (٣)

السيناريو الثاني :

يفترض هذا السيناريو زيادة معدل الإنتاج إلى ٣ ملايين برميل/ يوم خلال الفترة من ٢٠٠٥ ـ ٢٠١٤ ، ثم زيادته مرة ثانية إلى ٤ ملايين برميل/ يوم خلال الفترة من ٢٠١٥ ـ ٢٠٢٤ ، وإلى ٥ ملايين برميل/ يوم خلال الفترة من ٢٠٢٥ ـ ٢٠٣٤ ، وإلى ٦ ملايين برميل/ يوم ابتداء من عام ٢٠٣٥ . وفق هذا السيناريو فإن العمر الافتراضي للنفط الكويتي يقدر بنحو ٥٦ سنة فقط .

وسواء اضطرتنا المتغيرات العالمية في سوق النفط إلى زيادة الإنتاج وفق السيناريو الأول أو الثاني فإن المحصلة النهائية أن النفط كمصدر أساسي للدخل القومي سوف ينضب لا محالة في العقد الخامس أو السادس من هذا القرن في أحسن الاحتمالات . وهذا يعتبر تحديا بالغ الخطورة ينبغي أن نحسب حسابه جيدا من الآن لتفادى تداعياته ومردوداته السلبية على برامج التنمية الشاملة بما يهدد مستقبل الأجيال القادمة .

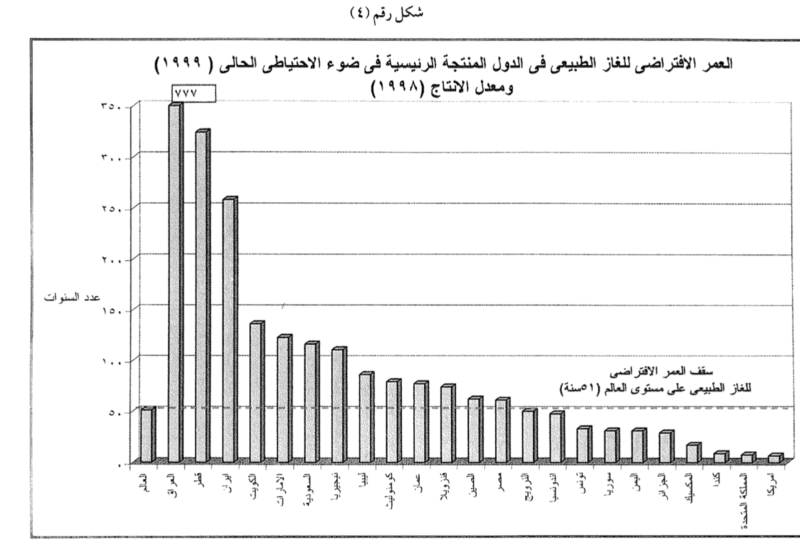
أما بالنسبة للعمر الافتراضي للغاز الطبيعي ، فإن الأمر لا يختلف كثيرا عن وضع النفط ، إذ أنه من خلال أرقام الجدول (الملحق ٣) يتبين لنا أن مجموع احتياطي الغاز الطبيعي على المستوى العالمي يبلغ نحو ١٥٠٢٨٦ بليون متر مكعب (١٩٩٩) ، ومعدل الإنتاج العالمي السنوي يقدر بحوالي ٢٩٢١٨٠٠ مليون متر مكعب (١٩٩٨) ، وعلى هذا فإن العمر الافتراضي للغاز الطبيعي على المستوى العالمي يقدر بحوالي ٥١ سنة فقط ، وهو عمر قابل للتناقص الكبير نظرا لإقبال الدول الصناعية على التوسع في استخدام الغاز الطبيعي بدلا من الفحم أو النفط من منطلق أنه من أقل مصادر الوقود الأحفوري

تلويثا للبيئة . وإذا نظرنا إلى العمر الافتراضي للغاز الطبيعي الكويتي في ضوء الاحتياطي الحالي (١٩٩٩) الذي يبلغ ١٤٨٠ بليون متر مكعب ، وفي ضوء الإنتاج السنوي الحالي (١٩٩٨) الذي يبلغ ١٠٨٦٠ مليون متر مكعب[1] ، فإن العمر الافتراضي للغاز الطبيعي الكويتي يبلغ نحو ١٣٦ سنة ، وهو بدوره عمر قابل للنقصان الشديد للاعتبارات الدولية الخاصة بالدول المنتجة للغاز الطبيعي من ناحية والاتجاه المتصاعد لاستخدام الغاز الطبيعي لاعتبارات بيئية من ناحية أخرى[2] . ونستطيع من الجدول (الملحق ٣) أن نتبين بعض المؤشرات التي توحي بتوقع حدوث ضغط شديد على الدول التي تملك احتياطيات غاز ضخمة لحملها على ضخ المزيد من الإنتاج لتغطية العجز الناجم عن سرعة نضوب احتياطي الغاز الطبيعي في بعض الدول الصناعية المهمة . فمثلا الولايات المتحدة الأمريكية سوف ينضب غازها الطبيعي خلال ٧ سنوات فقط أي في عام ٢٠٠٥ أيضا وهذه مشكلة تقلق الولايات المتحدة أكبر دولة منتجة ومستهلكة للنفط والغاز الطبيعي في الوقت الحاضر ، مما يبرز اهتمامها البالغ بتأمين إمدادات النفط من منطقة الخليج التي تملك أكبر احتياطي نفطي في العالم (٦٤٪) ، فضلا عن كمية كبيرة من احتياطي الغاز الطبيعي . كما أن كندا سوف ينضب غازها الطبيعي بعد ٩ سنوات فقط ، والمكسيك بعد ١٧ سنة مما يؤدي بالحتم

(1) OAPEC (2000) Twenty Six Annual Report 1999, Tables. 2-7 & 2-9 pp. 116 -7 & 120-1.

(٢) تتجه وزارة الكهرباء والماء نحو استخدام الغاز الطبيعي بدلا من النفط في تشغيل محطات الكهرباء وتحلية المياه لتفادي التلوث الهوائي المتصاعد نتيجة الاعتماد على النفط الأكثر تلويثا للبيئة حيث تعاني المناطق القريبة من محطات الكهرباء وتحلية المياه من الملوثات المتصاعدة من مرافق هذه المحطات وبخاصة محطتا الدوحة الغربية والشرقية اللتان تقعان في مهب الرياح الشمالية مما يسهل نقل الملوثات إلى مدينة الكويت (تصريح للدكتور الصرعاوي، الوطن ١٢ فبراير ٢٠٠١).

شكل رقم (٤)


العمر الافتراضى للغاز الطبيعى فى الدول المنتجة الرئيسية فى ضوء الاحتياطى الحالى (١٩٩٩)
ومعدل الانتاج (١٩٩٨)
٧٧٧
عدد السنوات
٣٥٠
٣٠٠
٢٥٠
٢٠٠
١٥٠
١٠٠
٥٠
٠
سقف العمر الافتراضى
للغاز الطبيعى على مستوى العالم (٥١سنة)
العالم
العراق
قطر
ايران
الكويت
الإمارات
السعودية
نيجيريا
ليبيا
كومنولث
عمان
فنزويلا
الصين
مصر
النرويج
اندونيسيا
تونس
سوريا
اليمن
الجزائر
المكسيك
كندا
المملكة المتحدة
امريكا

وبالضـرورة إلى زيادة الضـغط على الدول الأخـرى بما يُقـصـر من عـمـر غـازها الطبيعي .

وإذا ما أخذنا في الحسبان المتغيرات الدولية المتوقعة في خريطة سوق الغاز العالمي خلال العقد الأول وما بعده من القرن الحالي ،فإنه يمكن تبني فرضية تقوم على مضاعفة الإنتاج الحالي للغاز الطبيعي مع مطلع عام ٢٠١٠ لمواجهة الطلب العالمي المتزايد . وفي ضوء الأخذ بهذه الفرضية فإن العمر الافتراضي للغاز الكويتي سوف يهبط من ١٣٦ إلى ٧٢ سنة فقط ، علما بأن هذا العمر الأفتراضي الأخير من المتوقع أن يتعرض للتناقص ليبلغ فقط ٥٥ سنة إذا ما اضطررنا إلى مضاعفة الإنتاج مرة ثانية عام ٢٠٣٠ تحت تأثير احتياجات السوق الدولية الملحة لمزيد من الغاز الطبيعي .

هذا الوضع المتوقع لمستقبل النفط والغاز الطبيعي في دولة الكويت باحتمال نضوبهما مع بداية النصف الثاني من القرن الحالي في ضوء المعطيات والمؤشرات العالمية الحاكمة في إنتاج النفط والغاز الطبيعي محليا وعالميا ، فإنه سوف يضع دولة الكويت أمام تحد كبير يهدد مستقبل صناعة تحلية المياه والوفاء بالاحتياجات المائية الكبيرة المتوقعة خلال القرن ٢١ وما بعده للأجيال القادمة ، من منطلق أن توفير المياه العذبة من خلال صناعة التحلية خيار استراتيجي حتمي لا بديل عنه بالنسبة للكويت ، ليس فقط في القرن الحالي وإنما إلى ما شاء الله . كما أن هذا النضوب المبكر للنفط والغاز الطبيعي يهدد مستقبل مسيرة التنمية الشاملة في الكويت من منطلق أن عائداتهما تمثل المصدر الرئيسي لتمويل برامج التنمية وتطويرها .

ومن ثم تصبح قضية توفير مصادر طاقة بديلة مستدامة وآمنة تحديا كبيرا آخر يواجه دولة الكويت خلال هذا القرن وما بعده . وهنا يبرز السؤال الذي ينبغي أن يفرض نفسه بالضرورة على القيادة السياسية الرشيدة والواعية ، وهي القيادة التي تضع تأمين مستقبل الأجيال القادمة في مقدمة أولوياتها الاستراتيجية : **هل نبقى في حالة استرخاء واطمئنان أمام هذا التحدي حتى ينضب النفط والغاز الطبيعي ثم نبدأ نتحرك للبحث عن مصادر طاقة بديلة ومستدامة ، أو نتحرك من الآن لتكثيف الجهود العلمية والفنية الكويتية وكذلك الخليجية التي تشاركنا التحدي والمصير نفسه لتنمية مصادر الطاقة البديلة المتوافرة في منطقتنا الخليجية وبخاصة الطاقة الشمسية التي نملك منها رصيدا هائلا نستطيع تسخيره في توفير احتياجاتنا من الطاقة المستدامة والنظيفة لتحلية المياه وغيرها من الاستخدامات بما يحقق لنا الأمن المائي بل والأمن الغذائي ؟**

ومما يجدر ذكره أن الطاقة الشمسية يمكن أن توظف مستقبلا في إنتاج غاز الهيدروجين وتصديره إما غازا أو مسيلا ، ومن ثم نستطيع أن نؤمن مصدر دخل جديد من بعد نضوب النفط للأجيال القادمة . ولعل نجاح تجربة المملكة العربية السعودية في إنشاء أول محطة تجريبية في العالم عام ١٩٩٢ لإنتاج غاز الهيدروجين الشمسي Solar Hydrogen بطاقة تبلغ ١٧٠ ألف م٣/ يوم ، يُعدّ بداية مشجعة على هذا الطريق لإمكانية تصدير الطاقة الشمسية مستقبلا في صورة هيدروجين مسيل (١) .

---

(١) د. زين الدين عبدالمقصود (٢٠٠٠)، قضايا بيئية معاصرة، ص ٢٩٥ .

٢- الوضع السكاني المتوقع في الكويت خلال القرن ٢١ : رؤية استشرافية

تُعدّ القضية السكانية من القضايا الاستراتيجية المحورية في أي دولة من الدول من منطلق أن السكان سواء الجيل الحالي أو الأجيال القادمة هم محور اهتمامات الدولة ، حيث تسعى بكل جهد ممكن إلى العمل على توفير متطلباتهم الحياتية الأساسية بالقدر الذي يكفل لهم حياة آمنة وكريمة . وتزداد خطورة هذه القضية بصفة خاصة في الدول النامية التي تتسم أغلبيتها بمعدلات نمو سكاني مرتفعة جدا تتراوح ما بين ٢ ـ ٤٪ سنويا مما يفرض بالضرورة ضغطا غير عادي على برامج التنمية وموارد البيئة وإمكاناتها يهددها بحدوث الكثير من المشكلات التي تقلق بال صناع القرار والمخططين . ومن هذا المنطلق أصبح ينظر إلى النمو السكاني السريع في عالمنا المعاصر ، الذي بات يتسم بندرة موارده وتراجعها ، على أنه العدو الرئيسي للبيئة والتنمية معا . إذ كثيرا ما يفرض هذا الضغط السكاني المتنامي بوتيرة متسارعة على حكومات هذه الدول مجموعة كبيرة من التحديات الخطيرة وتداعياتها الملحة التي قد تعجز في كثير من الأحيان عن ملاحقتها ومواجهتها بالقدر المطلوب والملائم وفي الوقت المناسب مما يفجر أمام هذه الحكومات وشعوبها العديد من المشكلات التنموية والبيئية .

ومن هذا المنطلق تبرز أهمية استراتيجية التنبؤ بالوضع السكاني المتوقع خلال القرن ٢١ ، ونحن نعالج قضية الكويت وما يمكن أن تواجهه من تحديات خلال هذا القرن حتى تتمكن دولة الكويت من تفادي هذه التحديات وتداعياتها المتوقعة بما يُؤمن مستقبل الأجيال القادمة ويجنبها مخاطر هذه التحديات .

ولما كانت دولة الكويت من بين منظومة مجلس التعاون لدول الخليج

العربية التي تحتضن في الوقت الحاضر (عام ٢٠٠٠) أعدادا كبيرة من العمالة الوافدة تبلغ نسبتها حوالي ٦٢٪ من مجموع السكان[١] ، ولما كانت استراتيجية الكويت السكانية تهدف إلى تعديل التركيبة السكانية من خلال تقليص أعداد العمالة الوافدة إلى أدنى حد ممكن ، ومن منطلق أن العمالة الوافدة ليست عمالة دائمة وإنما هي مؤقتة بالضرورة ، بل قُل هي جملة اعتراضية في مسيرة الكويت السكانية ، فإن التنبؤ بالوضع السكاني (كويتيين ووافدين) خلال القرن ٢١ ، الذي يمثل أحد التحديين المحوريين الاستراتيجيين اللذين تتركز من حولهما أهم تحديات هذه الدراسة ، سوف يعتمد على افتراضين أساسيين هما :

الافتراض الأول : استمرار معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين (٣,٠٢٪ سنويا) قائما طوال القرن ٢١ . وتأتي هذه الفرضية التي تميل إليها هذه الدراسة من منطلق أنه لا يوجد صوت واحد لأي مسؤول أو صانع قرار كويتي حتى الآن يطالب بضبط النمو السكاني للكويتيين من منطلق أنهم أقلية والوافدون أكثرية ، وهو وضع غير عادي ينبغي تصويبه ، ويعتقدون أن تصويبه يكون بزيادة أعداد الكويتيين ، وهذا معناه أن احتمالات استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين طوال القرن ٢١ أمر وارد إذا لم تتخذ دولة الكويت أية استراتيجية فاعلة لضبطه عند حدوده الآمنة .

الافتراض الثاني : تفترض الدراسة حدوث تراجع في أعداد العمالة الوافدة بنسبة ١٪ سنويا ، وهي نسبة محدودة يمكن تحقيقها بسهولة من خلال التنفيذ الدقيق والحازم والمسؤول للاستراتيجية السكانية الوطنية بكل أبعادها التي تتبناها

---

(١) هذه النسبة للعمالة الوافدة تشمل العاملين وأسرهم .

الكويت لتعديل التركيبة السكانية مع افتراض بقاء حوالي ٥٠٠ ألف من العمالة الوافدة كحد أقصى مع نهاية هذا القرن من منطلق استمرارية حاجة الكويت إلى هذا العدد من العمالة الوافدة التي تجمع بين التخصصات النادرة من ناحية والعمالة الهامشية (الخدم ومن في حكمهم) من ناحية أخرى وهو قدر من العمالة الوافدة سوف يظل وجوده ضروريا ضمن التركيبة السكانية الكويتية على الأقل خلال القرن الحالي . ومن ثم سوف يعالج الوضع السكاني المتوقع في دولة الكويت خلال القرن ٢١ من خلال هاتين الفرضيتين .

بالنسبة للوضع الديموغرافي للكويتيين الذي يمثل القاعدة الأساسية للنمو السكاني الطبيعي ، تشير الإحصاءات الديموغرافية الحيوية Vital Statistics للكويتيين خلال السنوات الثلاث الأخيرة من القرن العشرين (٩٦ ـ ١٩٩٨) كما يتضح من الجدول رقم (١) أن معدل المواليد الخام Crude Birth Rate ، ومعدل الوفيات الخام Crude Death Rate[1] على طرفي نقيض تماما ، فبينما يبلغ معدل المواليد الخام للكويتيين رقما كبيرا (٣٣,٣ ٪ عام ١٩٩٨) بما يضع دولة الكويت بين مجموعة الدول التي تصنف بأنها عالية في معدلات مواليدها ، فإن معدل الوفيات في المقابل يبلغ رقما متدنيا جدا (٣,١ ٪ عام ١٩٩٨) ، وهو معدل يضع دولة الكويت بين مجموعة الدول التي تصنف بأنها منخفضة جدا في معدلات وفياتها ، كما أنه معدل يبرز بوضوح الدرجة العالية من الرعاية الصحيــة المتميزة ومستوى التغذية المرتفع بما ينعكس إيجابا في خفض معدل وفيات الأطفال الرضع Infant Mortality Rate إلى معدل منخفض جدا (يبلغ ٩,٤ أطفال لكل ألف طفل مولود عام ١٩٩٩)[2]

---

(١) معدل المواليد أو الوفيات الخام يستخرج وفق المعادلة التالية : $\frac{\text{عدد المواليد أحياء (أو الوفيات) خلال سنة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$

(٢) تقرير وزارة الصحة عام ٢٠٠٠ (جريدة الوطن ١٠ من ديسمبر ٢٠٠٠).

وهـو المعـدل الـذي يؤثر بصـورة كـبيـرة في خـفـض مـعـــدل الوفـيـات الخام[1] .

جدول (١)

الإحصاءات الحيوية للكويتيين خلال الفترة من ٩٦ ـ ١٩٩٨

(النسبة ألفية)

السنة	معدل المواليد الخام	معدل الوفيات الخام	معدل الزيادة الطبيعية
١٩٩٦	٣٦,٧	٢,٩	٣٣,٨
١٩٩٧	٣٥,١	٣,١	٣٢,٠
١٩٩٨	٣٣,٣	٣,١	٣٠,٢

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية ، وزارة التخطيط ، الكويت يونيو ٢٠٠٠ جدول (٣٣) ص ٥٥ .

هذا التبـاين الكبير بين معـدل المواليـد (مـرتفع جـدا) ، ومعـدل الـوفيـات (منخفض جدا) يجعل الفجوة بينهما متسعة جدا بما يعطي للكويتيين معدل نمو سكاني طبيعي سنوي يبلغ ٣,٠٢٪ (١٩٩٨) وهو من المعدلات العاليـة حيث يبلغ ضعف معدل النمو السكاني على المستوى العالمي[2] .

وإذا ما قيمنا هذا المعدل من حيث عدد السنوات التي يمكن أن يتضاعف فيها أعداد السكان ، يمكن القول إن هذا المعدل يعطي الكويتيين القدرة على مضاعفة

(١) يرتفع معدل وفيات الأطفال الرضع في بعض الدول النامية إلى ١٦٥ في الألف كما في أفغانستان ، و١٥٧ في الألف كما في ليبريا وينخفض في الدول المتقدمة إلى ما بين ٤ ـ ١٨ في الألف (Human Development Report 1999 p. 165-9)

(٢) يبلغ معدل النمو السكاني على مستوى العالم ١,٥٪ (١٩٩٧) بينما في الدول الأوروبية يتراوح بين ٠,٥ ، ٠٪ وهي معدلات منخفضة جدا وعلى مستوى الدول النامية يتراوح بين ٢٪ ـ ٤٪ . (Human Development Report 1999 p 197-200)

أعدادهم في فترة زمنية قصيرة جدا نستطيع أن نقدرها من خلال تطبيق «معادلة مضاعفة السكان» التالية :

عدد السنوات اللازمة لمضاعفة أعداد السكان = $\frac{\text{٧٠ (معامل ثابت)}}{\text{معدل النمو السكاني السنوي}}$

وبتطبيق هذه المعادلة $\frac{٧٠}{٣,٠٢}$ يتبين لنا أن الكويتيين قادرون على مضاعفة أعدادهم مرة كل ٢٤ سنة ، ومن ثم نتوقع في ظل استمرارية هذا المعدل دون تغيير خلال القرن ٢١ أن أعداد الكويتيين سوف تتضاعف أربع مرات خلال هذا القرن ، وهي زيادة سكانية سريعة جدا تفرض ، ولا شك ، بالحتم مجموعة من التحديات الصعبة وما يواكبها من تداعيات خطيرة تقتضي بالضرورة أن تبذل حكومة الكويت من الآن جهدا ضخما ومسؤولا لضبط مسببات هذه التحديات واحتواء تداعياتها من أجل تأمين مستقبل الأجيال القادمة .

ونستطيع أن نتبين من الجدول رقم (٢) التنبؤ بتطور أعداد السكان المتوقعة في الكويت خلال القرن ٢١ من خلال الفرضيتين السابقتين .

جدول (٢)

التنبؤ بتطور أعداد السكان في الكويت خلال القرن ٢١

في ضوء فرضيتي الدراسة

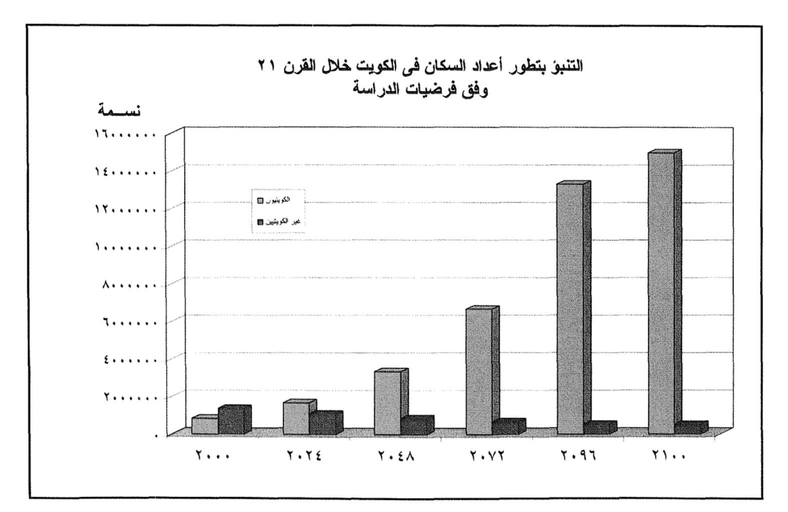
السنة	أعداد الكويتيين	أعداد الوافدين	المجموع
٢٠٠٠*	٨٣١,٦٨١*	١,٣٥٧,٩٨٧*	٢,١٨٩,٦٦٨*
٢٠٢٤	١,٦٦٣,٣٦٢	١,٠٦٦,٩٤١	٢,٧٣٠,٣٠٣
٢٠٤٨	٣,٣٢٦,٧٢٤	٨٣٨,٢٧٢	٤,١٦٤,٩٩٦
٢٠٧٢	٦,٦٥٣,٤٤٨	٦٥٨,٦١٢	٧,٣١٢,٠٦٠
٢٠٩٦	١٣,٣٠٦,٨٩٦	٥١٧,٤٥٧	١٣,٨٢٤,٣٥٣
٢١٠٠	١٤,٩٧٩,٠٨١	٥٠٠,٠٠٠	١٥,٤٧٩,٠٨١

المصدر : * المجموعة الإحصائية السنوية ، الكويت ٢٠٠٠ جدول (١١) ص ٢٦ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث في ضوء فرضيتي التنبؤ (انظر الملحق «١»)

ومما يؤكد درجة الوثوق العالية بهذا التنبؤ من خلال تطبيق معادلة عدد السنوات اللازمة لمضاعفة أعداد السكان في ظل غياب أية استراتيجية سكانية لضبط النمو السكاني للكويتيين ، أن الكويتيين قدتضاعفت أعدادهم أكثر من مرتين خلال ٣٥ عاما فقط أي بمعدل مرة واحدة كل ١٧,٥ سنة خلال الفترة من ١٩٦٥ـ ٢٠٠٠ عندما كان معدل النمو السكاني خلال هذه الفترة يقدر بنحو ٤٪ سنويا ، حيث زادت أعداد الكويتيين من ١٦٨٧٩٣ نسمة عام ١٩٦٥ إلى ٨٣١٦٨١ نسمة عام ٢٠٠٠[١] .

(١) المجموعة الإحصائية السنوية ١٩٩٩ ، الكويت ٢٠٠٠ جدول (٩)، (١١) ص ٢٥ ، ٢٦ .


التنبؤ بتطور أعداد السكان فى الكويت خلال القرن ٢١
وفق فرضيات الدراسة
نسمة
١٦٠٠٠٠٠٠
١٤٠٠٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠
٤٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠
٠
الكويتيون
غير الكويتيين
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (٥)

وليس ثمة شك في أن هذا التزايد السكاني السريع المتوقع خلال القرن ٢١ ليبلغ أعداد السكان (كويتيين ووافدين) حوالي ١٥,٥ مليون نسمة منهم حوالي ١٥ مليون كويتي يعتبر وضعا سكانيا غير مقبول بكل المقاييس ، وعلى كافة الاحتمالات ، وفي ضوء المتغيرات الاقتصادية المتوقعة خلال هذا القرن خاصة بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي المصدرين الرئيسين للدخل القومي ، مما يجعل من هذا النمو السكاني السريع إذا ما قدر له أن يحدث أن يكون بمثابة قنبلة موقوتة قابلة للانفجار في أي لحظة ، بما تحمل معها العديد من التحديات البيئية والتنموية التي قد تعجز الحكومة عن مواجهتها . وهنا نتساءل من واقع روح المسؤولية الوطنية ومن منطلق حق الأجيال القادمة في حياة آمنة دون مشكلات : **هل إمكانات وقدرات دولة الكويت من الكفاية بما يمكنها من مواجهة كل التحديات المتوقعة خلال القرن ٢١ ، واحتواء تداعياتها في الوقت المناسب وبالقدر الذي يحقق للأجيال القادمة حياة آمنة دون مشكلات أو معوقات؟**

قبل الإجابة عن هذا التساؤل ينبغي أن نطرح من خلال هذه الدراسة حقيقة هذه التحديات ودرجة خطورتها خاصة إذا ما تركنا الأمور تسير دون تبني أية استراتيجية حازمة وحاسمة لتفادي مسببات هذه التحديات واحتوائها بصورة فاعلة وفي الوقت المناسب .

ثانيا: نماذج من التحديات التابعة المتوقعة في ضوء التحديين الاستراتيجيين السابقين خلال القرن ٢١:

ليس ثمة شك في أن قضيتي نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي ، و استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين (٣,٠٢٪ سنويا) قائما طوال القرن ٢١ سوف يفرز لنا بالحتم وبالضرورة الكثير من التحديات التابعة المواكبة لهذين التحديين الاستراتيجيين نظرا لدورهما الأساسي والحيوي في تحريك برامج التنمية الشاملة . فاحتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي ، في ضوء السيناريوهين اللذين تبنتهما الدراسة ، سوف يؤثر سلبا - ولا شك - على برامج التنمية وبصفة خاصة تنمية الخدمات الأساسية والضرورية من منطلق أن دخل النفط والغاز الطبيعي يعتبر الممول الرئيسي لجميع برامج التنمية . كما أن استمرار معدل النمو السكاني السريع للكويتيين خلال القرن ٢١ في ظل غياب أية استراتيجية سكانية وطنية لضبط النمو السكاني للكويتيين وترشيده سوف يواكبه زيادة كبيرة في الطلب على الخدمات المختلفة إلى الحد الذي قد يصعب تحقيقه .

وسوف نناقش فيما يلي نماذج مختارة من هذه التحديات التابعة وتداعياتها لنقف على حقيقة وأبعاد ودرجة خطورة كل تحد . ويأتي في مقدمة هذه التحديات :

١ - قضية توفير الأمن المائى :

تعتبر قضية توفيرالأمن المائي من التحديات الاستراتيجية بالغة الأهمية ، بل قُل هي التحدي الأخطر الذي سوف يواجه دولة الكويت خلال القرن ٢١ من منطلق أن توفير الأمن المائي يُعد دعامة أساسية للأمن القومي . فالمياه ، كما هو معروف ، سر الحياة والوجود . يقول الحق تبارك وتعالى «**وجعلنا من الماء كل شيء حي**» (الأنبياء : ٣٠) . ومن ثم تعتبر المياه سلعة استراتيجية لا غنى عنها في مسيرة الحياة ينبغي توفيرها وتأمينها للمواطنين على مستوى المكان والزمان معا . وتزداد قضية توفير الأمن المائي خطورة بالنسبة لدولة الكويت من منطلق أنها تفتقر بشدة إلى موارد المياه العذبة الطبيعية (أمطار ، أنهار ، مياه جوفية) وأنها تعتمد اعتمادا يكاد يكون كاملا على صناعة تحلية المياه Water Desalination لتوفير المياه العذبة للاستخدامات المنزلية والصناعية ، بل أصبحت تستخدم أيضا في بعض المناطق الزراعية خاصة في منطقتي الوفرة والعبدلي ، حيث تقدر الكمية المستخدمة في الزراعة بنحو ٥ ,١٠ مليون جالون إمبراطوري في اليوم (عام ١٩٩٩) وبخاصة في مجال الزراعة المحمية نظرا لارتفاع درجة ملوحة المياه الصليبية التي تتراوح بين ٢٥٠٠ ـ ١٢٠٠٠ جزء في المليون وهي درجة عالية جدا ، مما يجعل استخدامها في مجال الإنتاج الزراعي محفوفا بخطر التصحر بالتملح . كما تستخدم المياه العذبة -للأسف- في ري الحدائق المنزلية في بعض أيام الأسبوع التي لا تتوافر فيها المياه الصليبية[1] مما يدل على قلة وعي المواطنين بخطورة هذا السلوك غير المسؤول تجاه مورد استراتيجي نقوم بتصنيعه وينبغي حسن استخدامه وترشيده .

---

(١) تصريح للمهندس حسن الخياط بالهيئة العامة للشؤون الزراعية والثروة السمكية (مجلة الزمن العدد ٧٧، أبريل ٢٠٠٠ ص٦).

ومن ثم سوف تعتمد الكويت دوما على صناعة تحلية المياه من الخليج العربي لتوفير احتياجات السكان من المياه العذبة ، وهي احتياجات متزايدة بصورة مطّردة وبوتيرة سريعة نظرا لاحتمالات تضاعف عدد الكويتيين خلال القرن ٢١ كما سبق أن ذكرنا مرة كل ٢٤ سنة . ومن هذا المنطلق تعتبر قضية تحقيق الأمن المائي خلال القرن الحالي وما بعده قضية استراتيجية أمنية وحياتية ينبغي أن تحظى باهتمامات ودعم صناع القرار والمخططين والباحثين لصالح الأجيال القادمة .

ومما يزيد من خطورة هذه المشكلة أن صناعة تحلية المياه في الوقت الحاضر تعتمد على النفط والغاز الطبيعي كمصادر طاقة أساسية لتشغيل محطات التحلية ، وهما من مصادر الطاقة غير المتجددة الناضبة خلال فترة زمنية قصيرة ربما لا تتعدى بداية النصف الثاني من القرن الحالي كما أظهرته هذه الدراسة في هذا المجال . وهنا تبرز مشكلة حيوية جدا مرتبطة بمشكلة استدامة توفير الأمن المائي ، ألا وهي مشكلة مدى قدرة الكويت على توفير مصادر طاقة بديلة ومستدامة لاستمرارية صناعة تحلية المياه في تأدية دورها الاستراتيجي في توفير المياه العذبة وتأمينها للأجيال القادمة من بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي .

وحتى نقف على حقيقة أبعاد قضية الأمن المائي وتداعياتها الخطيرة وبخاصة قضية توفير مصدر طاقة مستدام وآمن ، فإنه ينبغي أن نناقش الوضع المائي الحالي من خلال رصد عدد محطات التحلية القائمة حاليا (عام ٢٠٠٠) وطاقتها الإنتاجية ، ومعدل استهلاك الفرد/ يوم من المياه ، ومعدل الوقود

المستخدم في إنتاج مليون جالون/ يوم . ومن خلال دراسة هذا الوضع المائي الحالي بأبعاده المختلفة وربطه بالوضع السكاني المتوقع خلال القرن ٢١ ، نستطيع أن نضع تنبؤا باحتياجات الكويت المتوقعة خلال هذا القرن من المياه العذبة وعدد المحطات المطلوب إنشاؤها وطاقتها الإنتاجية وكمية الوقود اللازمة لتشغيلها بصورة مستدامة ليس فقط على مستوى القرن الحالي وإنما إلى ما شاء الله . وليس ثمة شك في أن هذه الرؤية الاستشرافية الكاشفة للوضع المائي خلال القرن ٢١ سوف تبرز لنامدى خطورة هذا التحدي ودرجة حساسيته .

أ-الوضع المائي الحالي :

تعتبر دولة الكويت من أوائل الدول الخليجية التي لجأت إلى تحلية المياه كمصدر أساسي لتوفير المياه العذبة حيث شيدت أول محطة صغيرة لتحلية المياه على مستوى منطقة الخليج العربي عام ١٩٥١ في ميناء الأحمدي بطاقة إنتاجية قدرها ٨٠ ألف جالون من المياه العذبة يوميا ، وفي عام ١٩٥٤ تم إنشاء محطة الشويخ[1] ، ومن ذلك التاريخ أخذت تتتابع عملية إنشاء محطات الكهرباء وتحلية المياه حيث بلغ عددها سبع محطات عام ٢٠٠٠ ، بطاقة إنتاجية من الكهرباء تبلغ ٩٠٨٩ ميجاواط/ يوم ، ومن المياه المحلاة بطاقة تبلغ ٦ ,٢٤٠ مليون جالون أمبراطوري/ يوم .

ونستطيع من الجدول (٣) أن نتبين مواقع محطات الكهرباء وتحلية المياه الحالية وتاريخ إنشائها وطاقتها الإنتاجية اليومية للمياه والكهرباء .

(١) كانت قاصرة في البداية على إنتاج الكهرباء ، ولم تبدأ صناعة تحلية المياه إلا في عام ١٩٦٠ .

جدول (٣)

محطات الكهرباء وتحلية المياه الحالية وطاقتها الإنتاجية اليومية (٢٠٠٠)

المحطة	تاريخ إنشائها	الطاقة الإنتاجية للمياه (مليون جالون/ يوم)	الطاقة الإنتاجية للكهرباء (ميجاواط/ *يوم)	ملاحظات
الشويخ	١٩٥٤	١٨	-	بدأت في إنتاج المياه عام ١٩٦٠
الشعيبة الشمالية	١٩٦٥	-	-	متوقفة عن العمل حاليا نظرا للدمار الشديد الذي لحق بها في أثناء الغزو العراقي .
الشعيبة الجنوبية	١٩٧١	٣	٧٢٠	
الدوحة الشرقية	١٩٧٨	٤٢	١١٥٨	
الدوحة الغربية	١٩٨٣	٩٦	٢٥١١	أكبر المحطات إنتاجا
الزور	١٩٨٧	٨١,٦	٢٤٠٠	تعمل بطريقة التناضح العكسي
الصبية	١٩٩٨	-	٢٣٠٠	من المتوقع أن تبدأ إنتاج المياه المحلاة عام ٢٠٠٣

المصدر : تقرير عن محطات الكهرباء وتقطير المياه ، وزارة الكهرباء والماء يناير ٢٠٠٠ ، تصريح المهندس يوسف الهاجري جريدة الوطن ١٣ يناير ٢٠٠١ .

* الميجاواط يساوي مليون كيلو واط .

من هذا الجدول نتبين أن دولة الكويت تضم في الوقت الحاضر (عام ٢٠٠٠) سبع محطات لتوليد الكهرباء وتحلية المياه يعمل منها في تحلية المياه حاليا خمس محطات فقط ، بطاقة إنتاجية تبلغ ٦, ٢٤٠ مليون جالون إمبراطوري/ يوم .

وإذا نظرنا إلى تطور كمية استهلاك المياه العذبة السنوية ومعدل الاستهلاك اليومي خلال السنوات الست الماضية ما بين عامي ١٩٩٥ـ ٢٠٠٠ كما في الجدول (٤) ، نتبين أن كمية الاستهلاك اليومي قد زادت خلال هذه الفترة بنسبة تبلغ ٣٨٪ أي بمعدل ٦, ٧٪ سنويا ، وهو معدل مرتفع جدا لا يتلاءم مع معدل الزيادة السكانية السنوية البالغة خلال هذه الفترة نحو ٦, ٢١٪ أي بمعدل نمو سكاني سنوي يبلغ ٦, ٣٪ فقط ، حيث زاد عدد السكان «كويتيين ووافدين» خلال هذه الفترة من ٧٩٧, ٨٠١, ١ نسمة عام ١٩٩٥ إلى ٦٦٨, ١٨٩, ٢ نسمة عام ٢٠٠٠ . وهذه قضية أخرى تحتاج إلى وقفة للدراسة والبحث للتعرف على أسباب هذه الزيادة غير المرشدة في تطور معدل استهلاك المياه الذي لا يواكب معدل النمو السكاني . وهذا مؤشر واضح على سلوكياتنا الإسرافية في استخدام المياه العذبة رغم كل الدعوات التي تطلقها وزارة الكهرباء والماء ووزارة الإعلام لترشيد الاستهلاك المائي . وليس ثمة شك في أن سلوكياتنا الاستهلاكية الإسرافية في شتى المجالات قضية ينبغي أن نتوقف عندها وأن يعطى لها مزيد من التوعية الإعلامية الفاعلة خلال هذا القرن وصولا للاستهلاك الراشد الذي يدعونا إليه ديننا الإسلامي الحنيف . يقول الحق تبارك وتعالى : **«وكلوا واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين»** (الأعراف : ٣١) .

جدول (٤)

تطور كمية استهلاك المياه العذبة السنوي ومعدلاتها اليومية في الكويت

(١٩٩٥ـ٢٠٠٠)

السنة	جملة الاستهلاك السنوي (مليون جالون إمبراطوري)	معدل الاستهلاك اليومي (مليون جالون إمبراطوري)
١٩٩٥	٦١٥٧٧	١٦٨,٧
١٩٩٦	٦٧٤٦٤	١٨٤,٣
١٩٩٧	٧٣٢٨٤	٢٠٠,٨
١٩٩٨	٧٨٤٩٦	٢١٥,١
١٩٩٩	٨١٥٤١*	٢٢٣,٤*
٢٠٠٠	٨٤٧١٦*	٢٣٢,١*

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية ١٩٩٩ ، الكويت ٢٠٠٠ جدول (١٣٤) ص ١٥٩ .

* الأرقام الخاصة بعامي ١٩٩٩ ، ٢٠٠٠ من تقديرات الباحث في ضوء معدل استهلاك الفرد/ يوم عام ١٩٩٨ والمقدر بنحو ١٠٦ جالون مضروبا في عدد السكان .

وإذا ما قيمنا معدل استهلاك المياه العذبة عام ١٩٩٨ الذي يبلغ نحو ١٠٦ جالون/ يوم/ فرد ، يعتبر من أعلى المعدلات الاستهلاكية على مستوى الوطن العربي[١] على الرغم من أن الكويت لا تملك موارد مياه عذبة طبيعية ، بل تعتمد اعتمادا كاملا على صناعة تحلية المياه التي تحتاج بالضرورة إلى رؤوس أموال

(١) السعودية ١٨ جالون/ يوم، الإمارات ٦٤ جالون/ يوم، مصر ٢١ جالون/ يوم، المغرب ٤٥ جالون/ يوم، سوريا ٢٠ جالون/ يوم. (مجلة الزمن، العدد ٧٧ إبريل ٢٠٠٠، ص ٦).

ضخمة لإنشاء محطات جديدة[1] ، وتحتاج في الوقت نفسه إلى مصدر طاقة دائم ، وهذا في حد ذاته يمثل مشكلة خطيرة في المستقبل المنظور من منطلق أن الكويت تعتمد في الوقت الحاضر كما سبق أن ذكرنا على النفط والغاز الطبيعي كمصادر طاقة أساسية لتشغيل محطات الكهرباء وتحلية المياه ، وهما مصدرا طاقة معرضان للنضوب خلال مدة زمنية قصيرة لا تتعدى العقد السادس من القرن الحالي كما اتضح عند تحديد العمر الافتراضي لكل من النفط والغاز الطبيعي الكويتي في ضوء المتغيرات المتوقعة في سوق النفط العالمي خلال النصف الأول من هذا القرن .

وحتى نقف على خطورة قضية توفير الأمن المائي كأحد التحديات الاستراتيجية المتوقعة سوف نضع تنبؤا بتطور الاحتياجات المستقبلية المتوقعة من موارد المياه العذبة خلال القرن الحالي في ضوء استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما ، والمعوقات التي تحد من إمكانية توفير الأمن المائي بصورة مستدامة في ضوء احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي .

ب - الاحتياجات المستقبلية المتوقعة من موارد المياه العذبة خلال القرن ٢١ :

إن وضع تنبؤ بالاحتياجات المائية العذبة المتوقعة خلال القرن ٢١ ، يعد أمرا مهما جدا ونحن نناقش قضية تحديات هذا القرن من منطلق أن وجود الدولة واستمرارها رهن بتوفير الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة خلال هذا القرن

(١) متوسط تكلفة إنشاء محطة تحلية المياه يتراوح ما بين ٥٠٠ - ١٠٠٠ مليون دينار كويتي بأسعار التسعينيات بحسب حجم المحطة وطاقتها الإنتاجية .

وبصورة مستدامة لتحقيق الأمن المائي للأجيال القادمة . وهذه قضية بالغة الأهمية من منطلق أننا نُصَنِّع كل قطرة مياه عذبة نستخدمها ، ومن ثم ينبغي على المسؤولين صناع القرار أن يتساءلوا من الآن من خلال الحس والضمير الوطني المسؤول : **ما السبيل لتوفير هذه الاحتياجات المائية الضخمة المتوقعة خلال القرن الحالي التي نتبينها من الجدول (٥)؟** تساؤل يحتاج ، ولا شك ، إلى تأمل وتفكير عميق مسؤول للإجابة عنه .

جدول (٥)

التنبؤ بتطور حجم الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة

وعدد المحطات اللازمة لإنتاجها خلال القرن ٢١ في ضوء فرضيات الدراسة

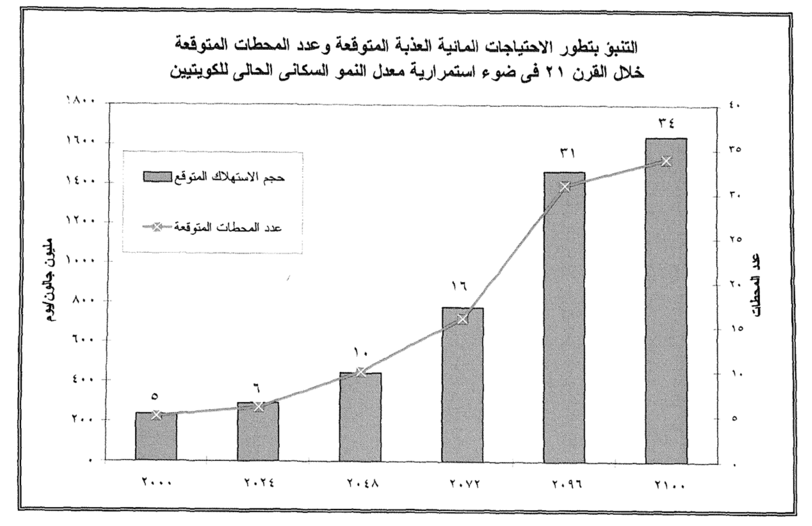
السنة	حجم الاستهلاك المتوقع (مليون جالون/ يوم)	إجمالي الطاقة الإنتاجية (مليون جالون/ يوم)	عدد المحطات الجديدة المتوقعة
٢٠٠٠	٢٣٢,١*	٢٤٠,٦*	٥*
٢٠٢٤	٢٨٩,٤	٣٠٠	٥ + ١
٢٠٤٨	٤٤١,٥	٤٨٠	٦ + ٤
٢٠٧٢	٧٧٥,١	٨٠٠	١٠ + ٦
٢٠٩٦	١٤٦٥,٤	١٥٢٠	١٦ + ١٥
٢١٠٠	١٦٤٠,٨	١٦٨٠	٣١ + ٣

المصدر : * وزارة الكهرباء والماء ، تقرير عن محطات تحلية المياه يناير ٢٠٠٠ .

باقي الأرقام من إعداد الباحث من خلال الفرضيات التالية :

- أعداد السكان المتوقعة خلال القرن ٢١ كما جاءت في الجدول (٢) .
- متوسط استهلاك الفرد للمياه العذبة (١٠٦ جالون/ يوم) .
- متوسط طاقة محطة التحلية الواحدة الجديدة ٤٨ مليون جالون/ يوم ، وهو متوسط طاقة المحطات الخمس العاملة حاليا تقريبا .

شكل رقم (٦)


التنبؤ بتطور الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة وعدد المحطات المتوقعة
خلال القرن ٢١ فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى للكويتيين
مليون جالون/يوم
عدد المحطات
حجم الاستهلاك المتوقع
عدد المحطات المتوقعة
٠
٢٠٠
٤٠٠
٦٠٠
٨٠٠
١٠٠٠
١٢٠٠
١٤٠٠
١٦٠٠
١٨٠٠
٠
٥
١٠
١٥
٢٠
٢٥
٣٠
٣٥
٤٠
٥
٦
١٠
١٦
٣١
٣٤
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠

من هذا الجدول نتبين مدى ضخامة الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة ، وعدد المحطات الجديدة المطلوب إضافتها لتوفير الاحتياجات المتوقعة خلال القرن الحالي حيث من المتوقع أن يزداد معدل الاستهلاك اليومي للمياه العذبة من ٢٣٢,١ مليون جالون/ يوم عام ٢٠٠٠ إلى ١٦٤٠,٨ مليون جالون/ يوم عام ٢١٠٠ ، وهي زيادة كبيرة جدا تتطلب بالضرورة إنشاء العديد من المحطات الجديدة ، حيث من المتوقع أن يزداد العدد من خمس محطات منتجة حاليا[١] عام ٢٠٠٠ إلى ٣٤ محطة عام ٢١٠٠ ، وهذا معناه أن المطلوب إنشاؤه ٢٩ محطة جديدة لتحلية المياه خلال القرن الحالي بمعدل طاقة إنتاجية تبلغ ٤٨ مليون جالون/ يوم لكل محطة أي بواقع محطة كل ثلاث سنوات ونصف تقريبا وهو أمر غاية في الصعوبة . وهنا تثير الدراسة تساؤلين استراتيجيين ملحين هما : **ما مقدار الطاقة اللازمة لتشغيل هذه المحطات؟ وما حجم التكلفة المالية المطلوبة لإنشاء هذه المحطات ، وبخاصة أن أغلبها سيكون مطلوبا في فترة ما بعد نضوب النفط؟**

للإجابة عن التساؤل الأول نستطيع أن نضع تقديرا متوقعا لحجم الوقود اللازم لتشغيل هذه المحطات من خلال استخدام معدل الاستهلاك الحالي كأساس للتقدير . وفي ضوء تصريح د . رشيد العميري وزير النفط سابقا[٢] من أن كل ٣٠٠ ميجاواط تحتاج إلى ٨٠ طنا[٣] (٥٧٦ برميلا) من النفط/ ساعة وأن

---

(١) عدد المحطات الحالية سبع محطات يعمل منها في إنتاج المياه المحلاة حاليا ٥ محطات نظرا لتوقف إنتاج محطة الشعيبة الشمالية لتدميرها، ومحطة الصبية لم تبدأ بعد إنتاج المياه المحلاة.

(٢) جريدة الوطن ، ١٢ يونيو ١٩٩٧ .

(٣) الطن يعادل ٧,٢ برميل.

الحمل الأقصى الذي يبلغ ٥٧٠٠ ميجاواط[١] يحتاج إلى ١٥٢٠ طنا في الساعة أي ٣٦٤٨٠ طنا في اليوم (٢٦٣٤٦٧ برميلا) وهي كمية تعادل ١٢,٥٪ من إنتاج النفط في الكويت عام ١٩٩٨ . وإذا ما ترجمنا هذا الوقود المستخدم في محطات الطاقة وتحلية المياه لنصل إلى معدل الاستخدام الحالي للوقود لكل مليون جالون/ يوم نجد أنه يبلغ ١٠٩٥ برميل نفط/ يوم ، ونستطيع من هذا المعدل والطاقة الإنتاجية المتوقعة للمياه العذبة خلال القرن ٢١ كما في الجدول (٥) أن نضع تنبؤا بتطور حجم الوقود المطلوب لتلبية احتياجاتنا المتوقعة من المياه العذبة خلال القرن ٢١ كما يوضحها الجدول (٦) .

(١) بلغ الحمل الأقصى لمحطات الكهرباء عام ٢٠٠٠ حوالي ٩٠٨٩ ميجاواط موزعة على المحطات الخمس المنتجة للكهرباء حاليا. (تصريح المهندس يوسف الهاجري جريدة الوطن ١٣ يناير ٢٠٠١).

جدول (٦)

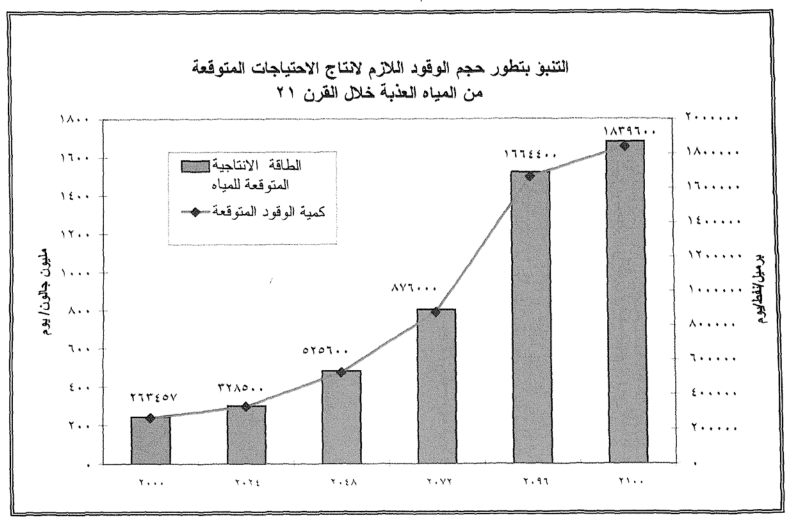
التنبؤ بتطور حجم الوقود اللازم لإنتاج الاحتياجات المتوقعةمن المياه العذبة خلال القرن ٢١

السنة	كمية الطاقة الإنتاجية المتوقعة للمياه (مليون جالون/ يوم)	كمية الوقود المتوقعة اللازمة لتشغيل المحطات (برميل/ نفط/ يوم)
٢٠٠٠	٢٤٠,٦	٢٦٣٤٥٧
٢٠٢٤	٣٠٠	٣٢٨٥٠٠
٢٠٤٨	٤٨٠	٥٢٥٦٠٠
٢٠٧٢	٨٠٠	٨٧٦٠٠٠
٢٠٩٦	١٥٢٠	١,٦٦٤٤٠٠
٢١٠٠	١٦٨٠	١,٨٣٩٦٠٠

المصدر : من إعداد الباحث في ضوء كمية الطاقة الإنتاجية المتوقعة للمياه ، ومعدل الطاقة اللازمة لتحلية مليون جالون/ يوم ، وهو ١٠٩٥ برميل/ يوم في ضوء تصريح د . رشيد العميري .

من هذا الجدول نتبين أن احتياجاتنا من النفط المتوقعة خلال القرن ٢١ لتشغيل محطات تحلية المياه وإنتاج الكهرباء المتوقعة كبيرة جدا ، حيث سوف تصل إلى نحو ٨٤, ١ مليون برميل/ يوم في أواخر القرن الحالي ، وهي كمية تعادل تقريبا ٩٠٪ من إجمالي إنتاج الكويت من النفط يوميا عام ١٩٩٨ . وهنا يبرز التحدي الكبير لمستقبل إنتاج المياه العذبة المتوقعة خلال القرن ٢١ خاصة أن النفط والغاز الطبيعي –وهما مصدرا الوقود الآن لتشغيل محطات تحلية المياه– مصدران ناضبان في فترة زمنية قصيرة لن تتعدى ٦٢ سنة في أحسن التقديرات في ضوء السيناريوهين الخاصين بتقدير العمر الافتراضي للنفط الكويتي . وتتساءل الدراسة : ما مصدر الطاقة البديل؟

شكل رقم (٧)



التنبؤ بتطور حجم الوقود اللازم لانتاج الاحتياجات المتوقعة
من المياه العذبة خلال القرن ٢١
الطاقة الانتاجية المتوقعة للمياه
كمية الوقود المتوقعة
مليون جالون/ يوم
برميل/نفط/يوم
٢٦٣٤٥٧
٣٢٨٥٠٠
٥٢٥٦٠٠
٨٧٦٠٠٠
١٦٦٤٤٠٠
١٨٣٩٦٠٠
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠
٠
٢٠٠
٤٠٠
٦٠٠
٨٠٠
١٠٠٠
١٢٠٠
١٤٠٠
١٦٠٠
١٨٠٠
٠
٢٠٠٠٠٠
٤٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠٠
١٤٠٠٠٠٠
١٦٠٠٠٠٠
١٨٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠

٢- قضية الإسكان والعمران خلال القرن ٢١ :

تعتبر القضية الإسكانية من القضايا الأساسية والحساسة في حياة المواطنين ، من منطلق أنها ضرورة ملحة إنسانيا واجتماعيا مما يجعل أي تهاون في توفير الرعاية السكنية أمرا يثير سخط المواطنين وغضبهم . ومن هذا المنطلق تمثل الرعاية الإسكانية التي تتبناها دولة الكويت من السياسات الكويتية الحصيفة إيمانا من القيادة السياسية بأن توفير السكن الملائم لكل أسرة كويتية ضرورة اجتماعية ، وحق من حقوق الإنسان الأساسية . وليس ثمة شك في أن دولة الكويت تعتبر من الدول الرائدة في هذا المجال حيث تبذل كل جهد ممكن لتحقيق هذه الرعاية الإسكانية للمواطنين من خلال عدة مجالات نوجزها فيما يلي :

- قيام الحكومة ببناء مساكن لذوي الدخل المحدود ، ومتوسطي الدخل .
- إعداد قسائم سكنية للسكن الخاص وتوفير البنية الأساسية Infrastructure من شبكات مياه ومجار صحية وكهرباء وطرق وخدمات وغيرها .
- منح المواطنين قروضا إسكانية تعاونية بمعدل فائدة ميسرة لبناء المساكن .
- منح المواطنين بدل إيجار لحين تخصيص مسكن أو قسيمة .

ورغم كل هذه الجهود المتعددة فإن الحكومة مع التزايد السكاني السريع للكويتيين وتكوين أسر جديدة بمعدلات كبيرة لم تستطع أن تواكب الطلب المتزايد على خدمات الرعاية الإسكانية حيث أصبحت القضية الإسكانية في الوقت الحاضر (عام ٢٠٠٠) المشكلة التي يثور من حولها الجدل والنقاش الحاد في مجلس الأمة الكويتي حيث بلغت طلبات السكن المتراكمة عام ٢٠٠٠ نحو ٥٥ ألف طلب مضى على بعضها أكثر من عشر سنوات فترة انتظار . وهنا

تتساءل الدراسة : **إذا كانت القضية الإسكانية بهذه الحدة وتمثل مشكلة ملحة في الوقت الحاضر وأعداد الكويتيين أقل من مليون نسمة ، فماذا سوف يحدث عندما يتزايد أعداد الكويتيين مع نهاية القرن الحالي ليصلوا إلى نحو ١٥ مليون نسمة؟** لاشك في أنه تحد صعب سوف يواجه الكويت في القرن الحالي . وحتى نقف على درجة خطورة هذا التحدي الذي سوف تفرزه القضية الإسكانية ، سوف نضع تنبؤا بالاحتياجات الإسكانية المتوقعة خلال القرن الحالي وتداعياتها الكثيرة الممثلة في التكلفة المالية[١] وأسلوب التخلص من نفاياتها الصلبة والسائلة بطريقة آمنة بيئيا ومفيدة اقتصاديا .

أ- الوضع الإسكاني الحالي :

إذا نظرنا إلى الوضع الإسكاني الحالي (عام ٢٠٠٠) نلاحظ أنه على الرغم مما تبذله الحكومة الكويتية من جهود كبيرة لتوفير احتياجات المواطنين من مساكن حكومية وقسائم سكنية وقروض ميسرة ، وبدل إيجار فإن مشكلة النمو السكاني السريع الذي يصاحبه بالضرورة تزايد عدد الأسر الكويتية الجديدة سوف تفرض نفسها بشدة ، حيث إن قائمة الانتظار آخذة في التصاعد المطّرد نظرا لأن الخطط الإسكانية الخمسية التي تنفذها الحكومة كثيرا ما تكون دون الاحتياجات المتزايدة ، ودون طموحات استيعاب الطلبات المتراكمة . فالخطة الخمسية ٩٥ـ ٢٠٠٠ على سبيل المثال حققت ٩٥٪ من أهدافها حيث نفذت ٢٢ ألف وحدة سكنية بواقع ٤٤٠٠ وحدة كل عام ، ورغم أن هذا الكم يعتبر

(١) تبلغ تكلفة ٥٥ ألف طلب للسكن المتراكمة التي أشار إليها بعض المسؤولين حوالي ٤ مليارات من الدنانير (جريدة الوطن ٦/ ١١/ ٢٠٠٠)، وهذا يوضح التكلفة الكبيرة المتوقعة وبصورة مطّردة لمواجهة أعباء الرعاية الإسكانية المتزايدة مع النمو السكاني السريع.

إنجازا كبيرا في حد ذاته يحسب للحكومة فإنها عجزت عن إحداث انفراجة كبيرة في حل المشكلة الإسكانية بما يُرضي المواطنين الذين هم على قائمة الانتظار المتراكمة منذ سنوات .

وإذا نظرنا إلى الخطة الخمسية القادمة ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٥ كما صرح وزير الإسكان د . الصبيح آنذاك[1] فإنها من المنتظر أن تحقق بناء ٥٠ ألف وحدة سكنية أي بمعدل ١٠ آلاف وحدة سكنية كل سنة . وهي خطة ، ولا شك ، طموحة جدا وتُعد في حالة إنجازها جهدا كبيرا تشكر عليه الحكومة لأنها سوف تستوعب أعدادا كبيرة من طالبي السكن على قائمة الانتظار لأنه خلال هذه الفترة (٢٠٠١ ـ ٢٠٠٥) عدد الأسر الجديدة المتوقعة يقدر بنحو ١٨٩٢٠ أسرة أي بمعدل ٣٧٨٤ أسرة كل سنة ، وهذا معناه أن هذه الخطة اذا ما نفذت تستطيع أن تستوعب أكثر من ٣٠ ألف طلب سكن من القائمة الحالية . ولكن السؤال الذي يفرض نفسه ونحن نعالج هذه القضية الإسكانية : **هل الحكومة الكويتية قادرة على مواصلة تقديم هذه الرعاية الإسكانية المتميزة خلال القرن ٢١ الذي سوف يشهد تزايدا كبيرا في عدد الأسر الكويتية من ١١٨٨١٥ أسرة عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٢,١٥٨,٢٦٤ أسرة عام ٢١٠٠؟** إن هذه الأرقام التنبؤية تجعل من قضية الإسكان وما يرتبط بها من نمو عمراني سريع تحديا خطيرا فضلا عن آثار هذا النمو الملحة المتمثلة في تضاعف حجم النفايات السائلة والصلبة ومشكلة التخلص منها بصورة سليمة بيئيا ومفيدة اقتصاديا ، ومن ثم ينبغي على الدولة أن تتحرك من الآن بإيجابية وفاعلية مسؤولة لمواجهة مسببات هذا التحدي واحتوائه في الوقت المناسب .

---

(١) جريدة الوطن ، ٨ نوفمبر ٢٠٠٠ .

وكمدخل للكشف عن درجة خطورة هذا التحدي ينبغي أن نضع تنبؤا بالوضع المتوقع لطلبات الإسكان والنمو العمراني المرتبط بها ، وتداعيات هذا الوضع من خلال التنبؤ بتطور أعداد الأسر الكويتية الجديدة من واقع النمو السكاني المتوقع كما جاء في الجدول (٢) ، وبالتالي أعداد المساكن المطلوبة المتوقعة ومساحتها ، وأعداد المدن الجديدة المطلوب إنشاؤها لاستيعاب هذه المساكن الجديدة .

ب - الوضع الإسكاني المتوقع خلال القرن ٢١ :

ليس ثمة شك في أن استمرار معدل النمو السكاني الحالي قائما طوال القرن ٢١ ، سوف يفرز لنا أعدادا كبيرة من الأسر الكويتية الجديدة تحتاج بالضرورة إلى مساكن جديدة . ونستطيع من الجدول (٧) أن نتنبأ بتطور عدد المساكن الجديدة المطلوبة ومساحة الحيز العمراني الذي سوف يستوعبها في ضوء عدد من الفرضيات التي يبنى عليها هذا التنبؤ وهي :

- استخدام معدل عدد أفراد الأسرة الحالي ، وهو ٧ أفراد للأسرة ، أساسا للتنبؤ بعدد الأسر الجديدة المتوقعة خلال القرن الحالي في ضوء أعداد السكان المتوقعة كما في جدول (٢) .
- استخدام متوسط مساحة القسيمة للمسكن الواحد بواقع ٤٠٠ متر مربع فقط ، وهو الحد الأدنى الحالي .
- اعتبار مساحة المساكن تشغل ما نسبته ٢٨٪ من إجمالي مساحة المستوطنة الحضرية[١] .

(١) د. عبدالرسول الموسى (١٩٨١) التطور العمراني والتخطيط في الكويت ص ٥٣ .

جدول (٧)

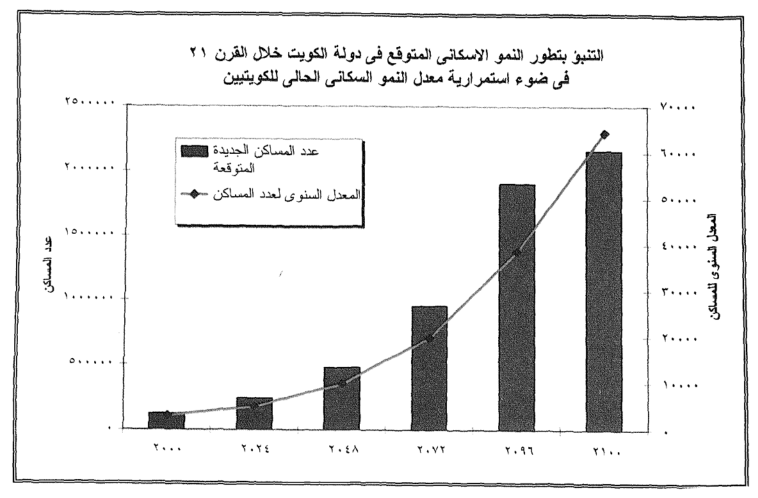
التنبؤ بتطور النمو الإسكاني والعمراني في دولة الكويت خلال القرن ٢١

السنة	تطور عدد المساكن	المعدل السنوي لعدد المساكن المطلوبة	مساحة المساكن الجديدة المتوقعة (م٢)	مساحة المناطق الحضرية المتوقعة (م٢)
٢٠٠٠*	١١٨,٨١٥*			
٢٠٢٤	٢٣٧,٦٣٠	٤٩٥١	٤٧,٥٢٦,٠٠٠	١٦٩,٧٣٥,٧٠٠
٢٠٤٨	٤٧٥,٢٦٠	٩٩٠٢	٩٥,٠٥٢,٠٠٠	٣٣٩,٤٧١,٤٢٨
٢٠٧٢	٩٥٠,٥٢٠	١٩٨٠٤	١٩٠,١٠٤,٠٠٠	٦٧٨,٩٤٢,٨٥٧
٢٠٩٦	١,٩٠١,٠٤٠	٣٨٦٠٨	٣٨٠,٢٠٨,٠٠٠	١٣٥٧,٨٨٥,٧١٤
٢١٠٠	٢,١٥٨,٢٦٤	٦٤٣٠٦	٤٨٣,٠٩٧,٦٠٠	١,٧٢٥,٣٤٨,٥٧١

* اعتمد هذا الرقم على عدد الأسر الكويتية الحالية عام ٢٠٠٠

المصدر : الجدول من إعداد الباحث في ضوء الفرضيات الثلاث السابقة .

من هذا الجدول نتبين أن معدل الاحتياجات الإسكانية السنوية للأسر الكويتية الجديدة المتوقعة خلال القرن الحالي في زيادة مطّردة وسريعة جدا من منطلق قدرة الكويتيين في ظل استمرار معدل النمو السكاني الطبيعي الحالي (٣,٠٢٪) قائما خلال القرن الحالي على مضاعفة أعدادهم مرة كل ٢٤ سنة . إذ من خلال هذا التنبؤ من المتوقع أن تقفز الاحتياجات الإسكانية بشدة من ٤٩٥١ مسكنا جديدا كل سنة خلال الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ ـ ٢٠٢٤ إلى ٦٤٣٠٦ مسكنا جديدا كل سنة خلال الفترة من ٢٠٩٧ ـ ٢١٠٠ ، وهو رقم ولا شك مخيف جدا يصيب أي مسؤول أو صانع قرار بالصداع من كثرة التفكير في كيفية مواجهة هذه المعضلة الإسكانية المتوقعة خاصة ابتداء من الفترة ما بين


التنبؤ بتطور النمو الاسكانى المتوقع فى دولة الكويت خلال القرن ٢١
فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى للكويتيين
عدد المساكن الجديدة المتوقعة
المعدل السنوى لعدد المساكن
عدد المساكن
المعدل السنوى للمساكن
٢٥٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠
١٥٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠
٥٠٠٠٠٠
٠
٧٠٠٠٠
٦٠٠٠٠
٥٠٠٠٠
٤٠٠٠٠
٣٠٠٠٠
٢٠٠٠٠
١٠٠٠٠
٠
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (٨)

٢٠٤٨ ـ ٢٠٧٢ حيث من المتوقع أن يرتفع الطلب على الإسكان في هذه الفترة إلى نحو ١٩٨٠٤ مسكنا سنويا يتزايد إلى نحو ٦٤٣٠٦ مسكنا سنويا مع نهاية القرن الحالي (٩٧ ـ ٢١٠٠) . وإذا ما تأملنا هذه الفترة التي تبدأ من عام ٢٠٤٨ يتضح أنها الفترة التي سوف تبدأ فيها مرحلة النضوب النهائي للنفط والغاز الطبيعي ، وتراجع الدخل القومي بحدة مما يضاعف من حدة المشكلة الإسكانية .

وإذا ما ترجمنا الزيادة السكانية والإسكانية المتوقعة خلال القرن ٢١ إلى عدد من المناطق الحضرية الجديدة المتوقعة مع فرضية أن كل منطقة حضرية تستوعب حوالي ٥٠٠ ألف نسمة ، فإننا سنكون في حاجة إلى بناء ٢٨ منطقة حضرية جديدة ترتفع إلى ٥٦ منطقة إذا ما افترضنا أن كل منطقة سوف تستوعب ٢٥٠ ألف نسمة . وتقدر المساحة الإجمالية التي تحتاج إليها هذه المناطق الحضرية الجديدة إلى نحو ١,٧٢٥,٣٤٨,٥٧١ مترا مربعا أي نحو ١٧٢٥,٣ كيلو مترا مربعا ، وهي مساحة تعادل ٩,٧٪ من مساحة دولة الكويت ، وتقدر بنحو ثلاثة أمثال مساحة المناطق الحضرية الحالية التي تحتل ٣,٢٪ فقط من مساحة دولة الكويت .

وليس ثمة شك في أن إعداد الأراضي اللازمة لبناء هذه المناطق الحضرية الجديدة المتوقعة وتزويدها بمرافق البنية التحتية Infrastructure الأساسية من شبكات طرق مرصوفة ، ومياه ، وكهرباء ، وصرف صحي ، وشبكات اتصال ، وخدمات عامة سوف يحتاج بالضرورة إلى مليارات الدنانير . ولن نناقش في هذه الدراسة تفصيلات التكلفة المالية المتوقعة ، فالمسؤولون عن شؤون هذه المرافق يعرفون كم سوف تتكلف ومقدار الجهد المبذول لإنجازها . ومما يزيد من

حدة مشكلة التمويل - وهذا ما ينبغي أن نضعه في اعتبارنا ونحن نعالج هذه القضية- أن معظم طلبات الإسكان الجديدة المتوقعة ،وهي كثيرة جدا ، وأعداد المناطق الحضرية المطلوب إنشاؤها سوف تزداد بشكل كبير مع فترة نضوب النفط والغاز الطبيعي المصدرين الأساسيين للدخل القومي كما سبق أن ذكرنا .

وهنا تطرح الدراسة هذا التساؤل : **هل تستطيع دولة الكويت في ظل هذه المتغيرات الاقتصادية المتوقعة أن تواصل دورها في تلبية احتياجات الرعاية الإسكانية للأجيال القادمة بالمستوى الحالي نفسه؟** إن الإجابة الأمينة والمسؤولة ستكون بالنفي ، وهنا يبرز السؤال التقليدي وما الحل؟ **هل نتحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لاحتواء هذا التحدي واستيعاب تداعياته أو نترك الأمور تسير دون أي تدخل إيجابي لاحتوائها؟** إن خيار التحرك بإيجابية وفاعلية خيار استراتيجي لا بديل عنه .

والواقع أن قضية النمو الإسكاني والعمراني لا تتوقف فقط عند حد بناء المساكن وإعداد المناطق الحضرية وتجهيزها بالبنية التحتية ، وإنما يبرز تحد آخر متمثل في قضية مخرجات هذه المناطق من نفايات سائلة «**مياه الصرف الصحي**» والنفايات الصلبة «**النفايات المنزلية والتجارية**» ، والحاجة إلى توفير الآليات اللازمة لإعادة تدويرها من محطات معالجة لمياه الصرف الصحي ومصانع للاستفادة من مكونات النفايات الصلبة بصورة آمنة بيئيا ونافعة اقتصاديا من منطلق أننا ينبغي أن ننظر لهذه النفايات على أنها ثروة قومية ينبغي حسن الاستفادة منها وتحويلها من مصدر ملوث للبيئة إلى مورد له قيمة اقتصادية . وسوف نعالج هذا التحدي التابع للقضية الإسكانية في القضية التالية .

٣- قضية النفايات المنزلية والتجارية الصلبة والسائلة :

تعتبر قضية النفايات المنزلية والتجارية سواء الصلبة «البلدية» والسائلة «مياه الصرف الصحي» من التداعيات الخطرة التي سوف تفرزها قضية النمو الاسكاني والعمراني السريع حيث ينجم عن هذه النفايات في حالة عدم التخلص منها بأسلوب بيئي اقتصادي سليم الكثير من المشكلات البيئية والصحية ، فضلا عن هدر مصدر من مصادر الثروة من المفروض أن نحسن استغلاله .

أ- النفايات المنزلية والتجارية الصلبة «البلدية»

تعتبر النفايات البلدية من المخرجات المتزايدة بصورة مطّردة مع تزايد النمو السكاني والعمراني . فقد بلغت كمية النفايات البلدية عام ٢٠٠٠ نحو ٤٠٨,٦٣٤ ,٢ كجم/ يوم أي بمعدل ١,١ كيلو جرام/ يوم/ فرد ، وهو معدل مرتفع مما يدل على الإسراف الاستهلاكي .

ويعتبر الردم الصحي «الدفان Land Fill» الأسلوب الحالي المستخدم للتخلص من معظم هذه النفايات الصلبة ، وتتمثل مواقع الدفان الحالية في خمسة مواقع أساسية كانت تستخدم من قبل مقالع لاستخراج الرمل والصلبوخ «الدراكيل» وهي : منطقة جليب الشيوخ «العباسية» ، الجهراء ، الصليبية ، جنوب ميناء عبدالله ، جنوب وشمال الدائري السابع ، إلى جانب مواقع أخرى تم امتلاؤها بالنفايات ومنها منطقة القرين التي أثارت في الآونة الأخيرة قضية خطورة طريقة الدفان كأسلوب غير آمن بيئيا للتخلص من النفايات الصلبة «البلدية» .

التنبؤ بتطور حجم النفايات البلدية ومساحة مناطق دفانها خلال القرن ٢١ :

في ضوء معدل النفايات البلدية الحالي (عام ٢٠٠٠) في دولة الكويت الذي يبلغ حوالي ١,١ كيلو جرام/ فرد/ يوم ، وفي ظل أعداد السكان المتوقعة خلال القرن ٢١ كما جاءت في الجدول (٢) ، وفي ظل الأسلوب الرئيسي المستخدم حاليا للتخلص من هذه النفايات ، وهو أسلوب الدفان الذي ثبت أنه غير بيئي ومحفوف بالكثير من المخاطر - ولنا في مشكلة نفايات القرين الخطيرة نموذج لمخاطر الدفان - نستطيع أن نتبين من الجدول (٨) التنبؤ بتطور حجم النفايات البلدية المتوقعة خلال القرن ٢١ والمساحات المطلوبة لدفانها . بما يجسد حجم المشكلة وخطورتها مستقبلا اذا لم نبحث من الآن عن بديل آمن بيئيا ومفيد اقتصاديا .

جدول (٨)

التنبؤ بتطور حجم النفايات المنزلية والتجارية «البلدية» المتوقعة وحجم مساحة الدفان المطلوبة خلال القرن ٢١

السنـــة	عدد السكان المتوقع*	حجم النفايات المتوقعة (كجم/ يوم)	مساحة الدفان المتوقعة** (متر٢/ يوم)
٢٠٠٠	٢,١٨٩,٦٦٦	٢,٤٠٨,٦٣٤	٧٥٠,٠
٢٠٢٤	٢,٧٣٠,٣٠٣	٣,٠٠٣,٣٣٣	٩٣٥,٦
٢٠٤٨	٤,١٦٤,٩٩٦	٤,٥٨١,٤٩٦	١٤٢٧,٥
٢٠٧٢	٧,٣١٢,٠٦٠	٨,٠٤٣,٢٦٦	٢٥٠٥,٧
٢٠٩٦	١٣,٨٢٤,٣٥٣	١٥,٢٠٦,٧٨٨	٤٧٣٧,٣
٢١٠٠	١٥,٤٧٩,٠٨١	١٧,٠٢٦,٩٨٩	٥٣٠٤,٤

* الأرقام مأخوذة من الجدول (٢) .

** تم تقدير المساحة المتوقعة في ضوء معدل حجم النفايات للمتر المربع الواحد (٣٢١٠ كجم) ، وتم حساب هذا المعدل بقسمة كمية النفايات عام ٢٠٠٠ المقدرة بنحو ٢,٤٠٨,٦٣٤ كجم/ يوم على مساحة الدفان العشوائي اليومية التي تقدر بنحو ٧٥٠ مترا مربعا . من واقع تصريح د . محمد الصرعاوي مدير عام الهيئة العامة للبيئة بجريدة الوطن ، ١٩ نوفمبر ٢٠٠٠ .

من هذا الجدول نتبين أن حجم النفايات البلدية «المنزلية والتجارية» المتوقعة خلال القرن ٢١ سوف تزداد بصورة متصاعدة من حوالي ٢,٤٠٨,٦٣٤ كجم/ يوم عام ٢٠٠٠ أي نحو ٨٧٩١٣٩ طنا في السنة إلى حوالي

التنبؤ بتطور حجم النفايات المنزلية والتجارية المتوقعة
وحجم مساحة الدفان المطلوبة خلال القرن ٢١

حجم النفايات (كيلوجرام/يوم)

١٨٠٠٠٠٠٠
١٦٠٠٠٠٠٠
١٤٠٠٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠
٤٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠
٠

مساحة الدفان (متر ٢/يوم)

٦٠٠٠
٥٠٠٠
٤٠٠٠
٣٠٠٠
٢٠٠٠
١٠٠٠
٠

حجم النفايات المتوقعة
مساحة الدفان المتوقعة

٢٠٠٠ ٢٠٢٤ ٢٠٤٨ ٢٠٧٢ ٢٠٩٦ ٢١٠٠

شكل رقم (٩)

١٧,٠٢٦,٩٨٩ كـجم/ يوم عـام ٢١٠٠ أي نحـو ٦,٢١٤,٤٩٠ طنا في السنة ، وهي كمية ضخمة جدا تحتاج بالضرورة إلى مساحات كبيرة لدفانها تبلغ حوالي ١,٩٣٥,٩٧٨ مترا مربعا (حوالي ٢ كيلو متر مربع) .

من هذه الأرقام نتبين مدى حجم التحدي الذي سوف يواجه دولة الكويت في القرن ٢١ فيما يتعلق بمشكلة التخلص من كميات هذه النفايات البلدية الضخمة المتوقعة والمتزايدة بصورة سريعة ومطّردة بأسلوب بيئي سليم وبما يحقق المنفعة الاقتصادية منها من منطلق أن استمرارية أسلوب دفان النفايات المنزلية والتجارية الحالي يحمل معه الكثير من المخاطر نوجزها فيما يلي :

- الحاجة المستمرة إلى مزيد من الأراضي لدفان النفايات المتزايدة بصورة مطّردة مما يحول مساحات كبيرة من أرض الكويت إلى مناطق دفان ، بما يؤثر سلبا على برامج التنمية العمرانية حيث تضيع فرصة الاستفادة من هذه المساحات مستقبلا في مجال الإسكان من منطلق أن مناطق الدفان لا تصلح للسكن أو لاقامة أية منشآت صناعية وتجارية[1] .

- دفان النفايات عملية غير آمنة بيئيا إذ يترتب عليها تصاعد غازات سامة وقابلة للاشتعال مثل غاز الميثان[2] (CH_4) إضافة إلى غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) ، فضلا عن احتمال تسرب بعض السوائل الملوثة الناجمة عن تعطن المواد العضوية بها وتلويثها للمياه الجوفية ، ولعل مشكلة نفايات القرين تعد نموذجا حيا لهذه المخاطر حيث تبذل الهيئة العامة للبيئة حاليا بالتعاون مع بلدية

---

(١) تصريح د. الصرعاوي. الوطن ١٢ فبراير ٢٠٠١ .

(٢) تقدر كمية غاز الميثان المتصاعد من نفايات القرين سنويا بنحو ٢٠ مليون م٣ (د. الصرعاوي، الوطن ١٩ نوفمبر ٢٠٠٠).

الكويت ووزارات الدولة المعنية جهدا كبيرا في احتواء هذه المشكلة وتفادي مخاطرها .

- يعتبر دفان النفايات آلية هدر لما تضمه هذه النفايات من مواد يمكن أن تستخدم كمواد خام لكثير من الصناعات ، إضافة إلى صناعة الأسمدة العضوية «الكمبوست» من بقايا المواد الغذائية التي تمثل النسبة الأكبر (جدول ٩) . وليس ثمة شك في أننا في أمس الحاجة إلى هذه الأسمدة العضوية لتحسين التركيب الميكانيكي للتربة الزراعية الكويتية من ناحية ، وزيادة خصوبتها من ناحية أخرى ، من منطلق أنها تربة كما نعلم رملية واسعة المسامية وفقيرة في المواد العضوية مما يقلل من قيمتها في الإنتاج الزراعي من ناحية ، ويزيد من معدل استهلاك مياه الري من ناحية أخرى .

ونستطيع أن نتبين من الجدول (٩) نسب مكونات النفايات المنزلية والتجارية «البلدية» بدولة الكويت (١٩٩٨) .

جدول (٩)

نسب المواد المختلفة بالنفايات المنزلية والتجارية بدولة الكويت (١٩٩٨)

البنــــد	النسبة ٪	البند	النسبة ٪
مواد غذائية	٣٧	بلاستيك	٥,٢
ورق وكرتون	٢٨,٥	زجاج	٤,٢
معادن	٨,٣	متفرقات	٨,٢

المصدر : بلدية الكويت إدارة النظافة ١٩٩٩ .

- تبلغ تكلفة تجميع ونقل النفايات إلى مواقع الدفان الحالية ١٦,٦ ديناراً/ للطن[١] ، وهي تكلفة ضائعة غير استثمارية ، فضلا عن أضرار الدفان البيئية والاقتصادية .

ب- مياه الصرف الصحي «المياه العادمة»[٢] Sewage Water :

قضية معالجة مياه الصرف الصحي أصبحت من القضايا البيئية المعاصرة الملحة التي تهتم بها الدول لتفادي مخاطر التلوث المائي في حالة ضخ هذه المياه دون معالجة في المسطحات المائية من ناحية ، ولتفادي مخاطر التلوث الهوائي والأرضي والمياه الجوفية عندما يتم ضخها دون معالجة في المناطق الصحراوية أو أي أرض خلاء من ناحية أخرى . ومما يجدر ذكره أن تقنيات معالجة مياه المجاري الصحية على المستوى العالمي قد تطورت كثيرا في السنوات الأخيرة لتنتج مياه صحية آمنة لدرجة أن بعض الدول المتقدمة بدأت تعيد استخدام هذه المياه المعالجة مرة ثانية في بعض الاستخدامات المنزلية[٣] .

وتشكل مياه الصرف الصحي «المياه العادمة» في دولة الكويت إحدى التداعيات الخطيرة للنمو السكاني والعمراني خلال القرن ٢١ ، من منطلق أن الزيادة السكانية الكبيرة المتوقعة خلال هذا القرن (جدول ٢) ، سوف تؤدي إلى زيادة كمية استهلاك المياه العذبة في المنازل والمتاجر من ناحية ، وبالتالي زيادة مخرجات المدن من مياه الصرف الصحي من ناحية أخرى . وقبل أن نضع تنبؤا

---

(١) د. رأفت ميساك وآخرون (٢٠٠٠) الموارد الطبيعية والسمات البيئية في دولة الكويت، معهد الكويت للأبحاث العلمية ص ٢٦٦ .

(٢) مياه الصرف الصحي هي مياه صرف المنازل والمتاجر والمؤسسات التعليمية والصحية، وتحتوي مياه الصرف الصحي على ٩٩٪ ماء، و١٪ مواد صلبة.

(٣) د. زين الدين عبد المقصود (٢٠٠٠) قضايا بيئية معاصرة ص ٢١٨ .

بتطور حجم كمية مياه الصرف الصحي المتوقعة خلال القرن ٢١ ، سوف نقدم كمدخل صورة عن الوضع الحالي لكمية مياه الصرف الصحي وعدد محطات المعالجة الحالية ، وطاقتها الإنتاجية ، وأسلوب استخدام هذه المياه بعد معالجتها .

الوضع الحالي لمياه الصرف الصحي :

تعتبر دولة الكويت من بين الدول الخليجية الرائدة التي اهتمت بمعالجة مياه الصرف الصحي حماية للبيئة البحرية للخليج العربي من ناحية ، ومحاولة إعادة استخدام هذه المياه الصحية المعالجة في مجال التنمية الزراعية من ناحية أخرى . فقد أقيمت أول محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي عام ١٩٧١ ، وهي محطة العارضية ، وهي أول محطة من نوعها على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي ، وتقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي لمدينة الكويت الكبرى ، واستخدمت معظم مياهها في مشروع الري الزراعي بالصليبية الذي تبلغ مساحته ١٠ آلاف دونم[١] .

وفي عام ١٩٨١ أنشئت محطتا جنوب الجهراء لمعالجة مياه الصرف الصحي لمدينة الجهراء والمناطق الحضرية المحيطة بها ، ومحطة الرقة «شمال هدية» لمعالجة مياه الصرف الصحي للمناطق الجنوبية «المنطقة العاشرة» ، هذا بالإضافة إلى محطة معالجة فيلكا المتوقفة عن العمل حاليا ، ومحطة أم الهيمان التي سوف تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي للمناطق الحضرية المستحدثة في أم الهيمان ، ومن المتوقع أن يبدأ العمل بها هذا العام (٢٠٠١) . ونستطيع من الجدول (١٠) أن نتبين طاقة هذه المحطات الإنتاجية وكمية المياه المعالجة يوميا عام ٢٠٠٠ .

(١) د. زين الدين عبدالمقصود (١٩٧٦) التنمية الزراعية في الكويت، مجلة كلية الآداب والتربية، جامعة الكويت ص ٢٤.

جدول (١٠)

محطات المعالجة الحالية وطاقتها الإنتاجية وكمية المياه المعالجة (٢٠٠٠)

المحطة	تاريخ إنشائها	الطاقة الإنتاجية		كمية المياه المعالجة	ملاحظات
		١٠٠٠م٣/ يوم	مليون جالون/ يوم	مليون جالون/ يوم	
العارضية	١٩٧١	٢٨٠	٧٤,١	٦٠	تمت توسعتها عام ١٩٨٤
جنوب الجهراء	١٩٨١	٧٠	١٨,٥	١٦	
الرقة	١٩٨١	١٨٥	٤٨,٩	٤٠	
أم الهيمان*	٢٠٠١	٢٧	٧,١	-	سيتم افتتاحها عام ٢٠٠١
الجملة		٥٦٢	١٤٨,٦	١١٦	

المصدر : وزارة الأشغال العامة ، رئاسة الهندسة الصحية يناير ٢٠٠١

* بينما يتم معالجة مياه الصرف الصحي في هذه المحطة بالمعالجة الرباعية باستخدام الأشعة فوق البنفسجية تكون المعالجة في باقي المحطات ثلاثية .

ويخدم هذه المحطات شبكة من خطوط أنابيب الصرف الصحي تبلغ أطوالها ٦٥٠ كيلو مترا ، إضافة إلى وجود ٦١ محطة ضخ ورفع منها ١٨ محطة رئيسة ، و٤٣ محطة ثانوية .

هذا ويتم حاليا إنشاء وحدة معالجة لمياه الصرف الصحي بمشروع قرية الوفرة الإسكاني لخدمة ١٤٢٠ وحدة سكنية بطاقة إنتاجية تبلغ ٤٠٠٠ م٣/ يوم ، وسوف يتم إنشاء هذه المحطة عام ٢٠٠٢[١] .

---

(١) الوطن ٩ من نوفمبر ٢٠٠٠.

ومما يجدر ذكره أنه بينما يتم -للأسف- في الوقت الحاضر (عام ٢٠٠٠) ضخ حوالي ١٢٠ مليون متر³ من مياه الصرف الصحي المعالجة سنويا أي بنسبة ٨١٪ من إجمالي هذه المياه في الخليج العربي، يتم استغلال ٢٧ مليون متر فقط أي حوالي ١٩٪ في ري المزروعات العلفية والتجميلية في المناطق الحضرية وبخاصة مدينة الكويت . وليس ثمة شك في أن هذا السلوك يعتبر هدرا لمورد مائي متجدد ومتزايد بصورة مطّردة، وفي الوقت نفسه يكلفنا ملايين الدنانير لمعالجته والكويت في أمس الحاجة إلى هذا القدر من الماء في التنمية الزراعية بمجالاتها المختلفة نظرا لما تعانيه من شح في موارد المياه الطبيعية العذبة وقليلة الملوحة .

الوضع المتوقع لمياه الصرف الصحي خلال القرن ٢١ :

في ضوء أعداد السكان المتزايدة المتوقعة خلال القرن ٢١ (جدول ٢)، وما يصاحبها من زيادة في استهلاك المياه العذبة (جدول ٥) سوف تزداد بالضرورة مياه الصرف الصحي . وفي ضوء معدل حصة الفرد من مياه الصرف الصحي التي تبلغ ٥٣ جالون/ يوم[1]، نستطيع أن نضع تنبؤا بكمية مياه الصرف الصحي المتوقعة خلال هذا القرن، وبالتالي التنبؤ بعدد المحطات المتوقعة اللازمة لمعالجتها محسوبة على أساس متوسط الطاقة الإنتاجية للمحطات الثلاث الحالية التي يقدر بنحو ١٨٠ متر³/ يوم (٤٧ مليون جالون/ يوم) .

(١) تم حساب هذا المعدل من خلال قسمة كمية مياه الصرف الصحي المعالجة يوميا على عدد السكان عام ٢٠٠٠.

جدول (١١)

التنبؤ بتطور كمية مياه الصرف الصحي المعالجة وعدد المحطات المتوقعة لمعالجتها خلال القرن ٢١

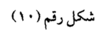
السنة	كمية مياه الصرف المعالجة المتوقعة (مليون جالون/ يوم)	الطاقة الإنتاجية المتوقعة للمحطات (مليون جالون/ يوم)	عدد المحطات المتوقعة
٢٠٠٠	١١٦,٠	١٤٨	٣
٢٠٢٤	١٤٤,٧	١٨٠	٣ + ١
٢٠٤٨	٢٢٠,٨	٢٦٠	٤ + ٢
٢٠٧٢	٣٩٠,٧	٤٢٥	٦ + ٣
٢٠٩٦	٧٣٩,٠	٧٨٠	٩ + ٨
٢١٠٠	٨٣٤,٠	٨٨٠	١٧ + ٢

المصدر : الوضع الحالي عام ٢٠٠٠ من الجدول (١٠) .

باقي الأرقام من إعداد الباحث .

من هذا الجدول نتبين أن مياه الصرف الصحي المطلوب معالجتها ، وعدد المحطات اللازمة لهذه المعالجة خلال القرن ٢١ سوف تقفز من ١١٦ مليون جالون/ يوم عام ٢٠٠٠ إلى ٨٣٤ مليون جالون/ يوم عام ٢١٠٠ ، وسوف يزداد عدد المحطات المطلوبة لتحقيق هذه المعالجة من ٣ محطات عام ٢٠٠٠ إلى ١٩ محطة عام ٢١٠٠ بمتوسط طاقة إنتاجية لكل محطة تبلغ ٤٧ مليون جالون/ يوم (١٨٠ ألف م٣/ يوم) . ولن تكون التكلفة قاصرة على إقامة هذه المحطات الجديدة وإنما تشمل أيضا تكلفة مد شبكات الصرف الصحي ومحطات

التنبؤ بتطور مياه الصرف الصحى المعالجة وعدد المحطات
المتوقعة لمعالجتها خلال القرن ٢١
فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى للكويتيين



شكل رقم (١٠)

الرفع والضخ ، حيث من المتوقع أن تزداد أطوال شبكة الصرف الصحي من ٦٥٠ كيلو مترا عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٤٧٦٧ كيلو مترا عام ٢١٠٠[1] ، كما أن أعداد محطات الرفع والضخ سوف تزداد من ٦١ محطة عام ٢٠٠٠ إلى ٤٣٨ محطة عام ٢١٠٠ .

هذا التنبؤ بالوضع المتوقع لكميات مياه الصرف الصحي وعدد المحطات اللازمة لمعالجتها ، وعدد محطات الرفع والضخ المساندة وشبكات الصرف يمثل أحد التحديات التي تواجه دولة الكويت في القرن ٢١ إذا ما ظل معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما طوال القرن ٢١ . ومما يزيد من خطورة هذا التحدي أن احتياجاتنا من هذه المحطات الجديدة والخدمات المساندة لها سوف تزداد بشدة وبصفة خاصة مع النصف الثاني من القرن ٢١ وهو فترة القفزات السكانية الكبيرة ، وفي الوقت نفسه فترة نضوب النفط والغاز الطبيعي ، وفقدان دورهما الأساسي كمصدرين للدخل القومي . وهنا يبرز السؤال التقليدي الذي يفرض نفسه في هذه الدراسة هل نترك الأمور تسير كما هي ، دون أن نضع أية استراتيجيات وطنية لمواجهة هذه التحديات واحتواء تداعياتها ، أم نتحرك من الآن بروح المسؤولية الوطنية والحرص على مستقبل الأجيال القادمة لضبط أسباب هذه التحديات ومعالجتها قبل أن تتفاقم وتصبح مشكلات مزمنة نعجز عن إيجاد الحلول الجذرية لها . ليس ثمة شك في أن التحرك الإيجابي من الآن يمثل - بحق- خيارا استراتيجيا لا بديل عنه لتفادي هذه التحديات .

(١) تم تقدير أطوال شبكة الصرف الصحي خلال القرن ٢١ على أساس متوسط أطوال شبكة الصرف الصحي للمحطة الواحدة حاليا والذي يبلغ حوالي ٢١٦,٧ كيلو متر/ محطة.

٤ - قضية توفير الخدمات التعليمية خلال القرن ٢١ :

يُعدّ التعليم من الخدمات الاستراتيجية الأساسية التي ينبغي أن توفره الدولة للمواطنين بنص المادة (١٣) الباب الثاني من الدستور الخاص بالمقومات الأساسية للمجتمع الكويتي **«التعليم ركن أساسي لتقدم المجتمع تكفله الدولة وترعاه»** وبنص المادة (٤٠) الباب الثالث من الدستور الخاص بالحقوق والواجبات العامة **«التعليم حق للكويتيين تكفله الدولة وفقا للقانون وفي حدود النظام العام والآداب ، والتعليم إلزامي مجاني في مراحله الأولى وفقا للقانون»**[1] إذ يلعب التعليم دورا مهما في تنمية القوى البشرية الوطنية وتطويرها بما يواكب المتغيرات العلمية والتقنية العالمية المعاصرة من ناحية ، والوفاء باحتياجات الدولة من عمالة وطنية فاعلة مختلفة التخصصات وذات كفاءة عالية من ناحية أخرى ، مما يحقق هدفين أساسيين هما :

- إنجاح سياسة الإحلال الإيجابي الفاعل بما يسهم في تعديل التركيبة السكانية وهو هدف استراتيجي للدولة تسعى إلى تحقيقه .

- إنجاح التنمية الشاملة من منطلق أن القوى العاملة الوطنية المؤهلة تأهيلا جيدا وموجها لتحقيق طموحات التنمية تمثل إحدى ركائز هذا الإنجاح .

وسوف نعالج هذه القضية من خلال نقطتين أساسيتين هما :

- الوضع الحالي للخدمات التعليمية الحكومية حيث تركز الدراسة عليها دون الخدمات التعليمية الخاصة ، من منطلق أن الحكومة -بنص المادتين (١٣) ،

---

(١) محمد رشود حمد الرشود (١٩٨١) مجموعة التشريعات الكويتية الجزء الخامس الدستور الكويتي، (إصدار إدارة الفتوى والتشريع ١٩٨١) ص ١٤ ، ١٩ .

(٤٠) السابقتين من الدستور - تكفل التعليم وترعاه ، ومن ثم تتحمل تكاليف الخدمات التعليمية الحكومية للمواطنين .

- التنبؤ بتطور احتياجات الكويت من الخدمات التعليمية الحكومية خلال القرن ٢١ من خلال فرضية استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما خلال هذا القرن ، وما يستتبعه من تزايد سريع في أعداد الكويتيين في فئات العمر المرادفة لمراحل التعليم المختلفة .

أ- الوضع الحالي للخدمات التعليمية الحكومية :

تبذل حكومة الكويت جهودا كبيرة لتوفير الخدمات التعليمية المجانية لكل مواطن من منطلق أن هذا حق من حقوقه وواجب من واجبات الدولة . ونستطيع من الجدول (١٢) أن نتبين عدد المدارس الحكومية في مراحل التعليم الثلاث الأساسية وعدد الطلاب بها ، والطاقة الاستيعابية للتعليم التطبيقي والجامعي ، ومتوسط أعداد الطلاب في كل مدرسة عام ٩٨/ ١٩٩٩ ، ونسبة الكويتيين في كل مرحلة من مراحل التعليم المختلفة بالنسبة لمجموع أعداد الكويتيين في الفئات العمرية المرادفة لهذه المراحل التعليمية .

جدول (١٢)

الوضع الحالي للخدمات التعليمية الحكومية في المراحل التعليمية المختلفة* ونسبة الكويتيين في كل مرحلة تعليمية عام ٩٨/ ١٩٩٩

المرحلة التعليمية	عدد المدارس	عدد الطلاب			نسبة الكويتيين في كل مرحلة بالنسبة للفئة العمرية المرادفة	متوسط أعداد الطلاب في كل مدرسة
		الكويتيون	غير الكويتيين	المجموع		
الابتدائي	١٧٩	٨٠,٨٣٥	١٣,٨٠٨	٩٤,٦٤٣	٦٩,١	٥٢٩
المتوسط	١٦٤	٧٧,٧٦٢	١٤,٥٠٥	٩٢,٢٦٧	٧٥,٦	٥٦٣
الثانوي	١١٦	٦٢,٩٠٤	١٠,٣٨٦	٧٣,٢٩٠	٧٢,٣	٦٣٢
التطبيقي	-	١٤,٩٥٢	٢,٣٨٦	١٧,٣٣٨	٢٠,٤	-
الجامعي	-	١٥,١٠٠	١,٤٩٤	١٦,٥٩٤	٢٠,٦	-

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية (٢٠٠٠) الجدول (٣٣٨) ص ٣١٢ ، الجدول (٢٥٠) ص ٣٣٣ .

* ركزنا فقط على التعليم العام دون التعليم الفني والنوعي ، ولم تشمل الدراسة أيضا رياض الأطفال .

- النسب ومتوسط أعداد الطلاب في كل مدرسة من إعداد الباحث ، وقد تم حساب النسب على أساس نسبة عدد الطلاب الكويتيين بالمدارس الحكومية في كل مرحلة تعليمية إلى عدد الكويتيين في الفئة العمرية المرادفة للمرحلة التعليمية عام ١٩٩٩ . .

وإذا ما قيمنا السياسة التعليمية الحالية في الكويت من حيث مدى تحقيقها لمتطلبات التنمية الشاملة من العمالة الوطنية المؤهلة تأهيلا جيدا ، فنيا وحرفيا وإداريا ، نجد أن مخرجات التعليم لا تلبي من حيث النوعية متطلبات طموحات التنمية . فالتعليم المهني والفني لا يحظى بالأهمية التي يستحقها ، كما أن التعليم العالي بنوعيه التطبيقي والجامعي بدوره لا يلبي احتياجات سوق العمل الكويتية بالأعداد والنوعية المطلوبة . ومن هذا المنطلق يمكن القول إذا ما استمرت استراتيجية التعليم الحالية قائمة دون تغيير جوهري يذكر ، فإن الفجوة

بين متطلبات طموحات التنمية ومخرجات التعليم سوف تزداد اتساعا مما يؤدي إلى تفاقم أزمة البطالة بين العمالة الوطنية واستمرار زيادة الاعتماد على الأيدي العاملة الوافدة وبخاصة المهنية والحرفية ، وهي قضية إذا لم نتداركها من الآن فإنها سوف تستفحل في المستقبل القريب وتحدث خللا اجتماعيا واقتصاديا .(١)

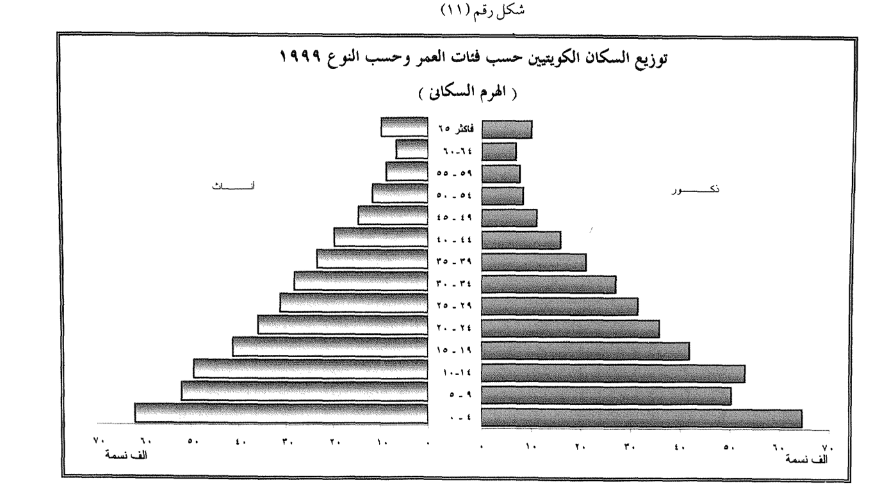
ب- التنبؤ بتطور احتياجات الخدمات التعليمية الحكومية المتوقعة خلال القرن ٢١ :

اعتمد هذا التنبؤ على ثلاثة افتراضات هي :

- اعتماد فئات العمر التالية ، وهي المدرجة في البيانات السكانية الإحصائية والهرم السكاني للكويتيين في المجموعة الإحصائية السنوية كفئات مرادفة إلى حد كبير لمراحل التعليم المختلفة ، مما يسهل معه حساب التنبؤ بأعداد الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة خلال القرن ٢١ ، هذه الفئات هي :
  * فئة ٥ ـ ٩ سنوات ، استخدمت كفئة عمرية مرادفة للمرحلة الابتدائية .
  * فئة ١٠ ـ ١٤ سنة ، استخدمت كفئة عمرية مرادفة للمرحلة المتوسطة .
  * فئة ١٥ ـ ١٩ سنة ، استخدمت كفئة عمرية مرادفة للمرحلة الثانوية .
  * فئة ٢٠ ـ ٢٤ سنة ، استخدمت كفئة عمرية مرادفة لمرحلة التعليم العالي ، التطبيقي والجامعي .
- اعتماد التنبؤ بأعداد الكويتيين المتوقع خلال القرن ٢١ كما جاء في الجدول (٢) ، أساسا للتنبؤ بالأعداد المتوقعة في فئات العمر السابقة .
- اعتماد نسبة أعداد الكويتيين في كل فئة بالنسبة لمجموع السكان كما يتضح من الجدول (١٣) وذلك لتقدير أعداد الكويتيين المتوقعة في كل فئة خلال القرن ٢١ بما يكشف لنا عن تطور أعداد الطلاب المتوقع في كل مرحلة تعليمية خلال هذا القرن كما يتضح من الجدول (١٤) .

(١) د. جمال سند السويدي (١٩٩٩) نظرة مستقبلية لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ص ١١١ .

شكل رقم (١١)


توزيع السكان الكويتيين حسب فئات العمر وحسب النوع ١٩٩٩
(الهرم السكانى)
ذكــــور
أنـــــاث
فاكثر ٦٥
٦٠-٦٤
٥٥ - ٥٩
٥٠ - ٥٤
٤٥ - ٤٩
٤٠ - ٤٤
٣٥ - ٣٩
٣٠ - ٣٤
٢٥ - ٢٩
٢٠ - ٢٤
١٥ - ١٩
١٠-١٤
٥ - ٩
٠ - ٤
٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠
٠ ١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠
الف نسمة
الف نسمة

جدول (١٣)

أعداد الكويتيين في فئات العمر المختلفة المرادفة لمراحل التعليم المختلفة ونسبة كل فئة لمجموع السكان (١٩٩٩)

الفئة العمرية (سنة)	عدد الكويتيين	النسبة* ٪
٥_٩	١١٧٠٣٨	١٤,٥
١٠_١٤	١٠٢٧٩٨	١٢,٧
١٥_١٩	٨٦٩٥٩	١٠,٧
٢٠_٢٤	٧٣٣٤١	٩,٠
المجموع	٣٨٠١٣٦	٤٦,٩

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ ، الكويت ٢٠٠٠ الهرم السكاني للكويتيين ص ١٧ .

* من إعداد الباحث ، وقد تم حساب النسبة بضرب عدد الكويتيين في كل فئة عمرية × ١٠٠ وقسمتها على مجموع عدد الكويتيين .

من هذا الجدول نتبين أن حوالي ٤٧٪ من إجمالي عدد الكويتيين يقعون في نطاق الفئات العمرية المرادفة لمراحل التعليم المختلفة ، وهي نسبة كبيرة تدل على أن الهرم السكاني للكويتيين من الأهرامات الشابة التي تضم قاعدة كبيرة من فئات العمر الصغيرة . وهي نسبة إذا ما ظلت كما هي دون تغيير يذكر من خلال استمرار معدل النمو السكاني السريع الحالي (٣,٠٢٪ سنويا) قائما خلال القرن ٢١ ، سوف تفرز لنا أعدادا كبيرة من الأطفال والشباب في هذه الفئات مما يفرض ضغطا شديدا ومتزايدا على الخدمات التعليمية الحكومية خلال هذا القرن . ونستطيع من الجدول (٢) الخاص بتطور أعداد الكويتيين خلال القرن ٢١ ، والجدول (١٣) الذي يقدم لنا نسب الكويتيين في فئات العمر المرادفة لمراحل

التعليم المختلفة أن نتنبأ بتطور أعداد الكويتيين المتوقع في هذه الفئات خلال القرن ٢١ ، كما يتضح من الجدول (١٤) .

جدول (١٤)

التنبؤ بتطور أعداد الكويتيين المتوقع في فئات العمر المختلفة المرادفة لمراحل التعليم المختلفة خلال القرن ٢١

	الفئات العمرية (سنة)			
السنة	٥_٩	١٠_١٤	١٥_١٩	٢٠_٢٤
١٩٩٩*	١١٧,٠٣٨*	١٠٢,٧٩٨*	٨٦,٩٥٩*	٧٣,٣٤١*
٢٠٢٤	٢٤١,١٨٧	٢١١,٢٤٧	١٧٧,٩٨٠	١٤٩,٧٠٢
٢٠٤٨	٤٨٢,٣٧٥	٤٢٢,٤٩٤	٣٥٥,٩٥٩	٢٩٩,٤٠٥
٢٠٧٢	٩٦٤,٤٥٠	٨٤٤,٩٨٨	٧١١,٩١٨	٥٩٨,٨١٠
٢٠٩٦	١,٩٢٨,٩٠٠	١,٦٨٩,٩٧٦	١,٤٢٢,٨٣٦	١,١٩٧,٦٢٠
٢١٠٠	٢,١٧١,٩٦٧	١,٩٠٢,٣٤٣	١,٦٠٢,٧٦٢	١,٣٤٨,١١٧

* الأرقام مستقاه من الهرم السكاني للكويتيين ١٩٩٩ ، ص ١٧ ، المجموعة الإحصائية السنوية ، الكويت ٢٠٠٠ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث .

من هذا الجدول نتبين أن أعداد الكويتيين المتوقعة خلال القرن ٢١ في فئات العمر المرادفة للمراحل التعليمية المختلفة سوف تتزايد بشكل سريع جدا في ضوء استمرارية معدل النمو السكاني الحالي (٣,٠٢٪) . هذا الوضع المتوقع للسكان في أعمار مراحل التعليم المختلفة سوف يفرض تحديا كبيرا أمام الحكومة في

ضرورة توفير أعداد كبيرة من المدارس والمعاهد التطبيقية والجامعات لاستيعاب هذه الأعداد المتزايدة المتوقعة .

ونستطيع من بيانات الجدول (١٢) ، والجدول (١٤) أن نضع تنبؤاً بتطور أعداد الطلاب الكويتيين المتوقع في المراحل التعليمية المختلفة بالتعليم الحكومي خلال القرن ٢١ كما تظهر في الجدول (١٥) .

جدول (١٥)

التنبؤ بتطور أعداد الطلاب الكويتيين المتوقع في المراحل التعليمية المختلفة بالتعليم الحكومي خلال القرن ٢١

السنة	الابتدائية	المتوسطة	الثانوية	التطبيقي	الجامعي
١٩٩٩	٨٠,٨٣٥	٧٧,٧٦٢	٦٢,٩٠٤	١٤,٩٥٢	١٥,١٠٠
٢٠٢٤	١٦٦,٦٢٠	١٥٩,٧٠٣	١٢٨,٦٨٠	٣٠,٥٣٩	٣٠,٨٣٩
٢٠٤٨	٣٣٣,٣٢١	٣١٩,٤٠٥	٢٥٧,٣٥٧	٦١,٠٧٩	٦١,٦٧٧
٢٠٧٢	٦٧٢,٦٥٣	٦٤٤,٥٧٢	٥١٩,٣٥٩	١٢٣,٢٥٩	١٢٤,٤٧٦
٢٠٩٦	١,٣٤٥,٣٠٧	١,٢٨٩,١٤٣	١,٠٣٨,٧١٨	٢٤٦,٥١٨	٢٤٨,٩٣٥
٢١٠٠	١,٥٢٥,٧١٦	١,٤٦٢,٠٢٠	١,١٧٨,٠١٢	٢٧٥,٠١٦	٢٨٢,٣١٧

المصدر : أرقام ١٩٩٩ : المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ ، جدول (٢٣٨) ص ٣١٤ ، جدول (٢٥٠) ص ٣٣٣ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث من خلال بيانات الجدولين (١٢) ، و(١٤) .

من هذا الجدول يتضح أن أعداد الكويتيين المتوقعة في المراحل التعليمية المختلفة بالتعليم الحكومي في تصاعد مطّرد وبشكل مخيف خلال القرن ٢١ ، وهي أرقام سوف تفرض على الحكومة المزيد من التحديات ممثلة في ضرورة

التنبؤ بتطور أعداد الطلاب الكويتيين المتوقع فى المراحل التعليمية المختلفة بالتعليم الحكومى خلال القرن ٢١ فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى للكويتيين

العدد

١٦٠٠٠٠٠
١٤٠٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠
٤٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠
٠

الابتدائية
المتوسطة
الثانوى
التطبيقى
الجامعى

١٩٩٩ ٢٠٢٤ ٢٠٤٨ ٢٠٧٢ ٢٠٩٦ ٢١٠٠

شكل رقم (١٢)

توفير العديد من المؤسسات التعليمية للمراحل التعليمية المختلفة اللازمة لاستيعاب هذه الأعداد الضخمة ، وما تتطلبه هذه المؤسسات التعليمية من هيئات تدريس وغيرها من الخدمات ، حيث من المتوقع أن يصل عدد الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة في نهاية هذا القرن حوالي ٤,٦ ملايين طالب وطالبة منها حوالي ٥٥٧ ألفا في مرحلة التعليم العالي بنوعيه . ونستطيع أن نتبين من الجدول (١٦) عدد المؤسسات التعليمية الحكومية اللازمة لاستيعاب أعداد الكويتيين في مراحل التعليم المختلفة خلال القرن ٢١ .

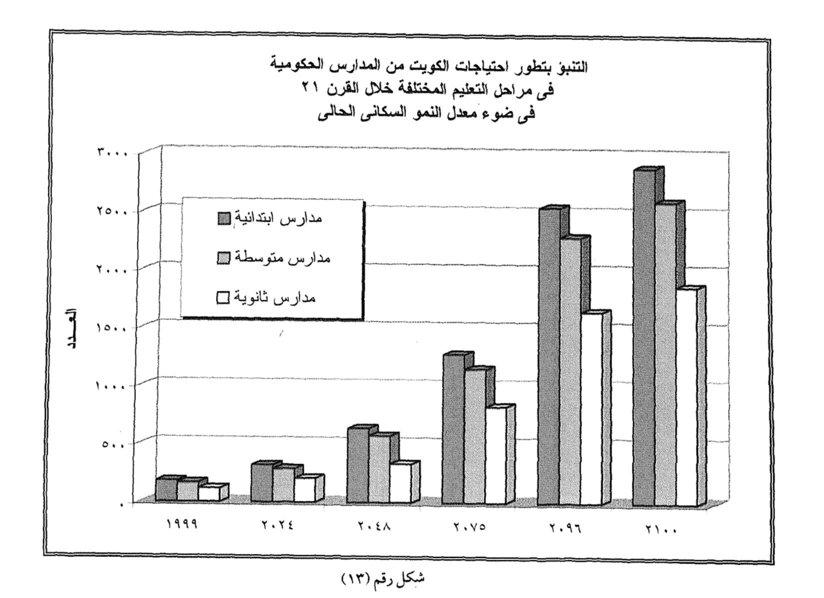
جدول (١٦)

التنبؤ بتطور احتياجات الكويت من المدارس الحكومية في مراحل التعليم المختلفة والتعليم التطبيقي والجامعي خلال القرن ٢١

السنة	عدد المدارس			التطبيقي	الجامعات
	ابتدائي	متوسط	ثانوي		
١٩٩٩	١٧٩	١٦٤	١١٦	١	١
٢٠٢٤	٣١٥	٢٨٤	٢٠٤	٢	٢
٢٠٤٨	٦٣٠	٥٦٧	٣٢٨	٤	٤
٢٠٧٢	١٢٧٢	١١٤٥	٨٢٢	٨	٨
٢٠٩٦	٢٥٤٣	٢٢٩٠	١٦٤٤	١٦	١٦
٢١٠٠	٢٨٨٤	٢٥٩٧	١٨٦٤	١٨	١٨

المصدر : أرقام ١٩٩٩ : المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ ، الجدول (٢٣٨) ص ٣١٢ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث من خلال فرضية متوسط أعداد الطلبة حاليا في كل مدرسة والتعليم التطبيقي والجامعي ، وعدد الطلاب الكويتيين المتوقع في فئات العمر المرادفة للمراحل التعليمية المختلفة خلال القرن ٢١ .


التنبؤ بتطور احتياجات الكويت من المدارس الحكومية
فى مراحل التعليم المختلفة خلال القرن ٢١
فى ضوء معدل النمو السكانى الحالى
العدد
٣٠٠٠
٢٥٠٠
٢٠٠٠
١٥٠٠
١٠٠٠
٥٠٠
٠
مدارس ابتدائية
مدارس متوسطة
مدارس ثانوية
١٩٩٩
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٥
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (١٣)

من هذا الجدول نتبين الأعداد الكبيرة من المدارس الحكومية المتوقعة في المراحل التعليمية المختلفة اللازمة لاستيعاب الطلاب الكويتيين المتوقع عددهم خلال القرن ٢١ حيث سوف يزداد عدد المدارس الابتدائية من ١٧٩ مدرسة حاليا (عام١٩٩٩) إلى ٢٨٨٤ مدرسة عام ٢١٠٠ ، والمتوسطة من ١٦٤ مدرسة حاليا إلى ٢٥٩٧ مدرسة عام ٢١٠٠ ، والثانوية من ١١٦ مدرسة حاليا إلى ١٨٦٤ مدرسة عام ٢١٠٠ ، كما نتبين أننا سوف نحتاج إلى إنشاء عدد جديد من مؤسسات التعليم التطبيقي والجامعات بمعدل الطاقة الاستيعابية الحالية نفسها لكل منهما ، حيث سوف يزداد العدد بمتوالية هندسية ، وهذا معناه أننا سوف نكون في حاجة إلى إنشاء ١٧ مؤسسة جديدة للتعليم التطبيقي ، ومثلها ١٧ جامعة جديدة لاستيعاب أعداد الكويتيين المتوقعة في فئة العمر المرادفة لمرحلة التعليم العالي أي بواقع إنشاء مؤسسة للتعليم التطبيقي وجامعة جديدة كل ست سنوات تقريبا . وهذا يمثل في حد ذاته أحد التحديات الصعبة التي سوف تواجه دولة الكويت في القرن الحالي ، إذا لم تتبن الحكومة من الآن سياسة سكانية وطنية واعية وحازمة لضبط النمو السكاني للكويتيين لتحقيق معدلات النمو المعقولة مما يخفف كثيرا من الضغط الشديد المتوقع على مرافق الخدمات التعليمية المختلفة بل وغيرها من الخدمات .

ومما يزيد من حدة هذا التحدي وإضافة عبء جديد على الحكومة بالنسبة للمدارس الحكومية أن عددا كبيرا من المدارس الحالية قد مر على إنشائها ما بين ٣٠-٤٠ عاما ، وسوف ينتهي عمرها الافتراضي مع نهاية الربع الأول من هذا القرن ، وباتت كلفة إصلاح وترميم بعضها تصل إلى ما يزيد على كلفة إعادة بنائها .[1]

(١) وزارة التربية (١٩٩٨) : استراتيجية مستقبلية لتطوير التربية في دولة الكويت حتى عام ١٩٢٥ . ص٩٠ .

وتتساءل الدراسة : **هل تستطيع دولة الكويت خلال القرن الحالي مواجهة هذا التحدي بإنشاء كل هذه المؤسسات التعليمية المختلفة وتزويدها باحتياجاتها من هيئات تدريسية وغيرها من الخدمات؟**

الإجابة التقليدية والأمينة في نظر الباحث تكون بالنفي . وهنا يبرز دائما السؤال التقليدي في هذه الدراسة : وما الحل؟ **هل نتحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لاحتواء هذا التحدي واستيعابه ، أم نترك الأمور تسير دون رؤية تنبؤية ضابطة حاكمة؟** ليس ثمة شك في أن خيار التحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لاحتواء هذا التحدي واستيعابه هو خيار استراتيجي حتمي لا بديل عنه ، فهل نبدأ المسيرة؟

٥ - قضية توفير خدمات الرعاية الصحية خلال القرن ٢١[١] :

تعتبر الخدمات الصحية من الخدمات الأساسية الضرورية التي ينبغي على الحكومة توفيرها من منطلق أن الرعاية الصحية حق من حقوق المواطن الأساسية بنص المادة (١٥) الباب الثاني من الدستور الخاص بالمقومات الأساسية للمجتمع الكويتي . **«تعنى الدولة بالصحة العامة وبوسائل الوقاية والعلاج من الأمراض والأوبئة»** والمادة (١١) **«تكفل الدولة المعونة للمواطنين في حالة الشيخوخة أو المرض أو العجز عن العمل كما تكفل لهم خدمات التأمين الاجتماعي والمعونة الاجتماعية والرعاية الصحية»** .[٢]

---

(١) الدراسة سوف تكون قاصرة أيضا على الخدمات الصحية الحكومية فقط دون القطاع الأهلي «الخاص» من منطلق أن الحكومة ملزمة باستمرارية تحقيق هذه الرعاية الصحية للمواطنين، ومن ثم سوف تتحمل استمرارية أعباء هذه الرعاية للأجيال القادمة .

(٢) محمد رشود حمد الرشود (١٩٨١)، مرجع سابق ص ١٣ ، ١٤ .

وليس ثمة شك في أن دولة الكويت من الدول التي توفر الرعاية الصحية للمواطنين والمقيمين على حد سواء بدرجة كفاءة عالية ، ومن ثم أصبح من واجب الدولة الاستمرار في تقديم هذه الرعاية الصحية المتميزة بالمستوى الحالي نفسه على الأقل ا للأجيال القادمة خلال القرن ٢١ ، وهذا أيضا حق من حقوق هذه الأجيال يكفله لها الدستور .

وحتى تبرز خطورة هذا التحدي الخاص باستمرارية توفير الرعاية الصحية وبالكفاية والجودة العالية الحالية خلال القرن ٢١ ، ينبغي أن نلقي نظرة على وضع إمكانات خدمات الرعاية الصحية الحالية ، والتنبؤ بمتطلبات استمرارية هذه الرعاية الصحية خلال القرن ٢١ في ضوء فرضية أعداد الكويتيين والوافدين المتوقعة خلال هذا القرن كما جاء بالجدول (٢) .

أ- الوضع الحالي لخدمات الرعاية الصحية:

تضم دولة الكويت حتى عام (١٩٩٨) عددا كبيرا من المستشفيات والوحدات الصحية الحكومية التي تقدم خدماتها الصحية المتميزة للمواطنين والمقيمين ، وتنتشر في محافظات الكويت الست[١] لتغطي كل المناطق العمرانية . ونستطيع من الجدول (١٧) أن نتبين الطاقة الحالية لمراكز الخدمات الصحية الحكومية بأنواعها المختلفة (١٩٩٨) .

(١) المحافظات الست هي: العاصمة، حولي، مبارك الكبير، الفروانية، الأحمدي، الجهراء.

جدول (١٧)

الطاقة الحالية لمراكز الخدمات الصحية الحكومية بأنواعها المختلفة بدولة الكويت (عام ١٩٩٨)

البند	العدد	ملاحظات
المستشفيات الحكومية	١٥	عام وتخصصي
الأسرّة بالمستشفيات	٤٣٨٩	
أطباء بشريون	٣١١٧	
أطباء أسنان	٤٢٥	
صيادلة	٤٧٩	تشمل الصيادلة ومساعدي الصيادلة
الهيئة التمريضية	٧٦٨٤	تشمل الممرضين والممرضات ومساعديهم
عدد السكان لكل سرير	٤٦١	
عدد السكان لكل طبيب بشري	٧٠٢	
عدد السكان لكل طبيب أسنان	٥١٥٢	
مراكز الرعاية الصحية	٢٦٥	موزعة كالآتى : ٧٠ طب عام ، ٦٥ طب أسنان ، ٢٥ رعاية أمومة ، ٦٤ رعاية طفولة ، ٢٢ الصحة الوقائية ، ١٩ عيادات سكر
فنيون	٦٠٦٧	
إداريون	٧١٢٤	

المصدر : المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ ، جدول (٢٦٤) ، (٢٦٥) ص ٣٥١ ، جدول (٢٦٦) ص ٣٥٢ .

من خلال استقراء هذا الجدول نتبين أن خدمات الرعاية الصحية تضع دولة الكويت من بين الدول التي تحظى بدرجة كبيرة من الرعاية الصحية . ولعل انخفاض معدلات الوفيات الخام (٣١ , ٠٪ سنويا عام ١٩٩٨) ، وانخفاض معدل وفيات الأطفال (٤ , ٩ طفل لكل ١٠٠٠ طفل مولود) وزيادة أمد الحياة life expectancy at birth من ٥ , ٥٩ سنة عام ١٩٦٠ إلى ٦ , ٧٦ سنة عام ١٩٩٤[1] كل هذا يضع دولة الكويت ضمن مجموعة الدول التي تتسم بقلة معدلات الوفيات الخام والأطفال معا على المستوى العالمي مما يؤكد الدرجة العالية والمتقدمة من الرعاية الصحية التي يتمتع بها المواطنون .

ب- التنبؤ بتطور الاحتياجات المستقبلية لخدمات الرعاية الصحية خلال القرن ٢١:

من خلال بيانات الجدول (١٧) الذي يوضح مستوى خدمات الرعاية الصحية الحكومية في الوقت الحاضر ، وفي ضوء أعداد السكان المتوقعة خلال القرن ٢١ كما جاء في الجدول (٢) ، ومع فرضية استمرارية مستوي الرعاية الصحية الحكومية الحالية للأجيال القادمة خلال هذا القرن ، نستطيع أن نضع تنبؤاً بتطور احتياجات الرعاية الصحية الحكومية المطلوبة خلال القرن ٢١ ، وذلك للتعرف على حجم هذه الاحتياجات ومدى إمكانية توفيرها لصالح الأجيال القادمة ولحسابها .

(1) OnnWinckler (1998) Demographic development and population Policies in Kuwait. p.13

جدول (١٨)

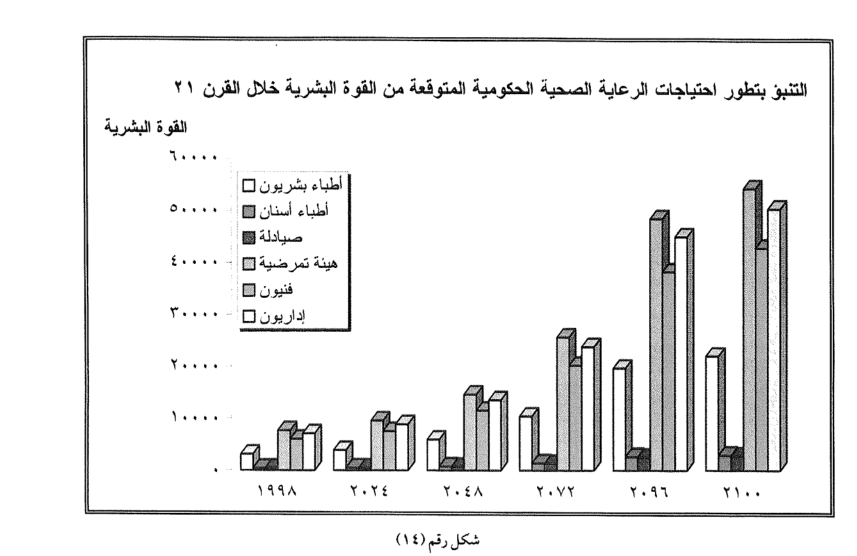
التنبؤ بتطور احتياجات الرعاية الصحية الحكومية المتوقعة خلال القرن ٢١ في ظل الفرضيات السابقة

السنة / البنـــد	١٩٩٨	٢٠٢٤	٢٠٤٨	٢٠٧٢	٢٠٩٦	٢١٠٠
المستشفيات الحكومية (عام وتخصصي)	١٥	١٩	٣٠	٥٢	٩٩	١١٢
عدد الأسرّة	٤٣٨٩	٥٥٥٩	٨٧٧٨	١٥٢١٥	٢٨٩٦٧	٣٢٧٧١
أطباء بشريون	٣١١٧	٣٨٨٩	٥٩٣٣	١٠٤١٦	١٩٦٩٣	٢٢٠٥٠
أطباء أسنان	٤٢٥	٥٣٠	٨٠٨	١٤١٩	٢٦٨٣	٣٠٠٤
صيادلة	٤٧٩	٤٩٩	٧٢١	١٣٣٧	٢٥٢٧	٢٨٢٩
مراكز رعاية صحية	٢٦٥	٣٤٣	٥٢٤	٩٢٧	١٧٥٤	١٩٧٨
هيئة تمريضية	٧٦٨٤	٩٥٨٠	١٤٦١٤	٢٥٦٥٦	٤٨٥٠٧	٥٤٣١٣
فنيون	٦٠٦٧	٧٥٦٣	١١٥٣٧	٢٠٢٥٥	٣٨٢٩٥	٤٢٨٧٨
إداريون	٧١٢٤	٨٨٩٣	١٣٥٦٧	٢٣٨١٨	٤٥٠٣٠	٥٠٤٢٠

المصدر : أرقام ١٩٩٨ المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ جدول (٢٦٤) ، (٢٦٥) ص ٣٥١ ، وجدول (٢٦٦) ص ٣٥٢ .

– باقي الأرقام من إعداد الباحث من خلال الفرضيات السابقة .

من هذا الجدول نتبين أن متطلبات استمرار مستوى الرعاية الصحية الحالية قائمة خلال القرن ٢١ لخدمة الأجيال القادمة تمثل أرقاما كبيرة جدا تعادل سبعة أمثال ونصف المعدل الحالي ، وهي زيادة كبيرة تتطلب جهودا مالية ضخمة جدا لتوفيرها ، وإحداث نقلة نوعية في استراتيجية التعليم مما يحقق تخريج أعداد


التنبؤ بتطور احتياجات الرعاية الصحية الحكومية المتوقعة من القوة البشرية خلال القرن ٢١
القوة البشرية
٦٠٠٠٠
٥٠٠٠٠
٤٠٠٠٠
٣٠٠٠٠
٢٠٠٠٠
١٠٠٠٠
٠
أطباء بشريون
أطباء أسنان
صيادلة
هيئة تمرضية
فنيون
إداريون
١٩٩٨
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (١٤)

كبيرة من الكويتيين المتخصصين في كل هذه الوظائف التي تعمل كفريق عمل موحد لتحقيق الرعاية الصحية المتكاملة من منطلق أن الكويت لن تظل تعتمد اعتماداكبيرا على العمالة الوافدة ، وهذه حتمية ضرورية في القرن ٢١ ، ينبغي الإعداد لها إعدادا جيدا .

وهنا يبرز التساؤل التقليدي : **هل دولة الكويت قادرة خلال القرن ٢١ على تحقيق هذه الأعداد المتزايدة وبصورة مطّردة لجميع التخصصات التي تحقق استمرارية الرعاية الصحية بالمستوى الحالي خلال القرن ٢١؟**

والإجابة الأمينة والمسؤولة في نظر الباحث تكون بالنفي . وهنا يثور السؤال التقليدي في هذه الدراسة : وما الحل؟ هل نتحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لاحتواء هذا التحدي واستيعابه أم نترك الأمور تسير دون رؤية تنبؤية ضابطة حاكمة؟ ليس ثمة شك في أن خيار التحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لاحتواء هذا التحدي واستيعابه هو خيار استراتيجي لا بديل عنه من أجل توفير رعاية صحية كاملة وجيدة للأجيال القادمة.

نتائج الدراسة

لقد كشفت هذه الدراسة الاستراتيجية الاستشرافية مجموعة التحديات التي يمكن أن تواجه دولة الكويت خلال القرن ٢١ ، في ضوء فرضيتي احتمال حدوث تغير كبير في خريطة سوق النفط والغاز الطبيعي العالمية مع منتصف العقد الأول من القرن الحالي ، واستمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين (٣,٠٢٪ سنويا) قائما طوال هذا القرن ، وفي الوقت نفسه فرضية استمرار تقديم معدلات الخدمات المختلفة من إسكانية ومائية وتعليمية وصحية وغيرها بالمستويات الحالية نفسها للأجيال القادمة . وقد أبرزت هذه الدراسة صعوبة وخطورة هذه التحديات التي تحتاج بالضرورة إلى جهود جبارة لضبطها واحتوائها وتفادي حدوثها حماية للأجيال القادمة .

ونستطيع أن نوجز أهم هذه التحديات وتداعياتها التي عالجتها الدراسة فيما يلي :

١- قضية احتمال نضوب النفط والغاز الطبيعي الكويتي في فترة زمنية قصيرة جدا لا تتعدى ٦٢ سنة على أحسن الفروض ، وهو من التحديات الاستراتيجية المحورية الخطيرة التي ينبغي أيضا أن نعمل حسابه من الآن ونتدارك أبعاده لأن عائدات النفط والغاز الطبيعي تمثل -بحق- المصدر الرئيسي للدخل القومي (٨٥٪) من ناحية ، والمصدر الأساسي للطاقة اللازمة لتشغيل محطات الكهرباء وتحلية المياه ، كما أنها من الخدمات الاستراتيجية التي ينبغي تأمينها بصفة مستدامة من ناحية أخرى . ومن ثم

فهو تحد بالغ الأهمية يستحق من المسؤولين والمخططين وقفة تأمل عميقة لاحتواء تداعياته وتوفير البديل الآمن والمستدام .

٢- قضية استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين (٣,٠٢٪) قائما خلال القرن ٢١ في ظل غياب أية استراتيجية وطنية لضبط هذا النمو السكاني ، والذي سوف ينجم عنه تزايد أعداد الكويتيين بصورة سريعة جدا حيث سيرتفع العدد من ٨٣١٦٨١ نسمة عام ٢٠٠٠ إلى ١٤٩٧٩٠٨١ نسمة عام ٢١٠٠ . وهي زيادة سكانية سريعة غير مقبولة بكل المقاييس ، وفي ضوء المتغيرات الاقتصادية المحلية المتوقعة خلال القرن ٢١ وبخاصة فيما يتعلق باحتمالات نضوب النفط والغاز الطبيعي كمصدرين أساسيين للدخل القومي مع بداية العقد السادس من هذا القرن في أحسن الاحتمالات . ومن هذا المنطلق يمثل النمو السكاني السريع خلال هذا القرن التحدي الاستراتيجي الأكبر ، بل قُل هو محرك كل التحديات وتداعياتها التي سوف تواجه دولة الكويت في القرن ٢١ ، إنه التحدي المحوري الذي تتمحور من حوله معظم التحديات والتداعيات المتوقعة ، ومن ثم فإنه التحدي الذي ينبغي أن توجه له جهودا خاصة لضبطه واحتوائه وترشيده في إطاره الآمن بيئيا واقتصاديا واجتماعيا .

٣- كما أبرزت الدراسة أن هذين التحديين الاستراتيجيين المحوريين سوف يتمخض عنهما تحديات تابعة متوقعة تشكل بدورها قضايا ملحة ينبغي معالجتها واحتواؤها في الوقت المناسب مما يجنب الأجيال القادمة مخاطرها . وتتمثل هذه التحديات التابعة فيما يلي :

أ- قضية توفير الأمن المائي خلال القرن ٢١ ، وهي قضية استراتيجية مصيرية يزيد من حدتها كما أبرزت الدراسة مجموعة من الاعتبارات نوجزها فيما يلي :

- ندرة مواردنا المائية الطبيعية العذبة سواء السطحية أو الجوفية .

- اعتمادنا في توفير المياه العذبة بصورة كاملة على صناعة تحلية مياه الخليج معتمدين في ذلك علي النفط والغاز الطبيعي باعتبارهما مصدرين للطاقة لتشغيل محطات تحلية المياه ، وهما مصدرا طاقة ناضبان لا محالة كما ذكرنا وفي وقت قريب جدا . وهنا يبرز التساؤل : **كيف ستواصل صناعة تحلية المياه دورها في توفير احتياجات الأجيال القادمة المتزايدة وبشكل سريع من المياه العذبة من بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي؟** سؤال ينبغي أن نفكر فيه بعمق وبروح المسؤولية حتى نتمكن من أن نجد له إجابة من الآن لصالح الأجيال القادمة ولحسابها .

- معدلات استهلاك المياه العذبة في الكويت من المعدلات العالية جدا (١٠٦ جالون/ يوم/ للفرد) رغم أننا نُصَنِّع كل قطرة ماء عذب ، وهو سلوك استهلاكي إسرافي غير مرغوب فيه ينبغي ضبطه وترشيده كواجب وطني وتوجيه إسلامي .

ب- قضية الإسكان والنمو العمراني خلال القرن ٢١ ، وهي تمثل بدورها تحديا صعبا وخطيرا في ظل فرضية استمرارية الرعاية الإسكانية الحالية التي يعتبرها المواطنون حقا مكتسبا من حقوقهم غير القابلة للمساس بها أو المساومة

عليها . وقد بينا أن حدة المناقشات الإسكانية التي دارت في مجلس الأمة خلال شهري نوفمبر وديسمبر عام ٢٠٠٠ والتي لا تزال حتى الآن تبرز مدى خطورة هذا التحدي المتوقع خلال هذا القرن عندما يقفز النمو السكاني قفزاته السريعة لترتفع معدلات احتياجات السكن من ٤٩٥١ وحدة سكنية كل سنة خلال الفترة من ٢٠٠٠ ـ ٢٠٢٤ إلى ٦٤٣٠٦ وحدة سكنية كل سنة في السنوات الأخيرة من القرن الحالي (٩٧ ـ ٢١٠٠) ، وهي معدلات متزايدة بشكل سريع جدا مما يزيد من حدة هذا التحدي إذا لم نبادر من الآن بالعمل على ضبط أسبابه .

جـ - وأبرزت الدراسة أن قضية النفايات المنزلية والتجارية الصلبة والسائلة من التحديات الخطيرة ، حيث من المتوقع أن تزداد المخلفات الصلبة «البلدية» من ٤,٢ مليون كيلو جرام يوميا عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ١٧ مليون كيلو جرام يوميا عام ٢١٠٠ . وسوف تزداد مياه الصرف الصحي من ١١٦ مليون جالون/ يوم عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٨٣٤ مليون جالون/ يوم عام ٢١٠٠ . وهي لا شك زيادات كبيرة جدا تتطلب جهدا وإنفاقا كبيرا للتخلص منها بصورة سليمة بيئيا ومفيدة اقتصاديا بحكم كونهما مصدرين من مصادر الثروة ، وينبغي حسن الاستفادة منهما ، وتفادي أضرارهما البيئية والصحية .

د - كما أبرزت الدراسة أن قضية استمرارية توفير الخدمات التعليمية والصحية بمستوى الخدمات والرعاية الحالية تشكل بدورها تحديا صعبا سيواجه دولة الكويت خلال القرن ٢١ إذا ما ظل معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين مستمرا طوال هذا القرن . فقد أبرزت الدراسة الكم الهائل المطلوب توفيره خلال

هذا القرن من مدارس وهيئة تدريس ، ومعاهد للتعليم التطبيقي ، وجامعات جديدة لاستيعاب أعداد الكويتيين المتزايدة بوتيرة سريعة في فئات العمر المرادفة لمراحل التعليم المختلفة . حيث أوضحت الدراسة أن عدد طلاب المدارس الحكومية في المراحل الثلاث سوف يرتفع من ٢٢١,٥٠١ طالبا وطالبة عام ١٩٩٩ إلى ٧٤٨,١٦٥,٤ طالبا وطالبة عام ٢١٠٠ ، وهو رقم ضخم جدا ، وعلى مستوى التعليم العالي «التطبيقي والجامعي» سوف يرتفع العدد من ٣٠,٠٥٢ طالبا وطالبة عام ١٩٩٩ إلى ٣٣٣,٥٥٧ طالبا وطالبة عام ٢١٠٠ . وهي أرقام ينبغي تدارك أبعادها الخطيرة وضرورة العمل على تفادي الوصول إلى هذه الأرقام المخيفة التي تزعج ولا شك أي صانع قرار أو مخطط يتصدي لمعالجة هذا التحدي .

كما كشفت الدراسة عن الكم الهائل المطلوب توفيره خلال هذا القرن من مستشفيات ومراكز رعاية صحية ، وأطباء بشريين وأطباء أسنان وصيادلة وهيئة تمريض وفنيين وإداريين . فالأرقام المتوقعة بدورها مخيفة إذ من المتوقع أن تزداد احتياجاتنا من المستشفيات الحكومية من ١٥ مستشفى عام ١٩٩٨ إلى ١١٢ مستشفى عام ٢١٠٠ ، كما أنه من المتوقع أن يرتفع عدد الأطباء البشريين من ٣١١٧ طبيبا عام ١٩٩٨ إلى ٢٢,٠٥٠ طبيبا مع نهاية القرن . ومعدل الزيادة نفسه ينسحب على أطباء الأسنان والهيئة التمريضية والفنية والإدارية كما هو وارد في الجدول (١٨) . وليس ثمة شك في أن الاحتياجات المستقبلية الضخمة للخدمات التعليمية والرعاية الصحية سوف تمثل تحديا صعبا تعجز دولة الكويت عن التصدي له واحتوائه في ظل المتغيرات الاقتصادية المتوقعة خلال هذا القرن .

وكان السؤال التقليدي الذي يفرض نفسه عقب دراسة كل تحد ، وما الحل؟ ويمكن القول إن الإجابة عن هذا السؤال تكمن فيما أسفرت عنه هذه الدراسة من توصيات علمية إيجابية وفاعلة في ضبط هذه التحديات واحتواء تداعياتها إذا ما نفذت بأمانة وبروح الإحساس بالمسؤولية الوطنية بحق الأجيال القادمة في ضرورة توفير متطلبات الحياة الأساسية لهم دون مشكلات ، وهو حق يكفله الدستور ، ومن ثم ينبغي أن نعمل جاهدين جميعا على توفيره من منطلق أنهم في النهاية أولادنا وأحفادنا ؛ فهل نتخلى عنهم ونتركهم للمصير المجهول أم نتحرك من الآن بإيجابية وفاعلية لتأمين احتياجاتهم المستقبلية؟

وحتى يتحقق الهدف الاستراتيجي من هذه الدراسة التي استطاعت من خلال رؤية تنبؤية موضوعية اعتمدت على مجموعة من الفرضيات استشراف مجموعة التحديات التي يمكن أن تواجه دولة الكويت خلال القرن ٢١ ، قام الباحث ببلورة مجموعة من التوصيات الإيجابية التي نأمل أن تنال قدرا كبيرا من الاهتمام من المسؤولين صناع القرار ، والمبادرة إلى تنفيذها بصورة متكاملة وحازمة وبروح المسؤولية الوطنيةمن أجل صالح الأجيال القادمة ولحسابها . وسوف نعرض فيما يلي مجموعة التوصيات المقترحة وآليات تنفيذها .

توصيات الدراسة

ليس ثمة شك في أن أي صانع قرار أو مخطط لديه قدر من الحس الوطني المسؤول عندما يتفحص بدقة نتائج هذه الدراسة الإستشرافية الكاشفة لما يمكن أن يواجه دولة الكويت من تحديات كثيرة وصعبة إذا ما ظلت الأوضاع السكانية الديموغرافية والسلوكية الحالية مستمرة طوال القرن ٢١ بمعدلاتها نفسها لا يخطئ الرؤية والقرار بالدعوة الفورية إلى ضرورة وحتمية التحرك الإيجابي الفاعل لضبط هذه التحديات واحتوائها حماية للأجيال القادمة .

وقد أسفرت هذه الدراسة عن مجموعة من التوصيات التي يمكن من خلال تنفيذها بصورة أمينة وفاعلة أن نضبط هذه التحديات ونتفادى تداعياتها آنيا ومستقبلا ، ومن ثم نجنب الأجيال القادمة مخاطرها .

ونستطيع أن نبلور هذه التوصيات فيما يلي :

التوصية الأولى : ضبط النمو السكاني للكويتيين وترشيده عند مستوياته الآمنة بيئيا واقتصاديا واجتماعيا .

قضية ضبط النمو السكاني الحالي للكويتيين وترشيده تعتبر قضية استراتيجية محورية ينبغي أن توليها الحكومة والمواطنون معا اهتماما متزايدا ومسؤولا إذا ما أردنا أن نجنب الأجيال القادمة الكثير من التحديات الصعبة وتداعياتها الخطيرة المتوقعة خلال القرن ٢١ . فقد كشفت الدراسة أن الحجم السكاني المستقبلي المتسارع سيلعب دورا فاعلا في صنع الكثير من التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي قد نعجز عن مواجهتها وتفادي أخطارها .

ويتحقق ضبط النمو السكاني للكويتيين وترشيده من خلال برامج تنظيم الأسرة بهدف خلق أسر جديدة صغيرة الحجم يتراوح عدد أفرادها ما بين ٤-٥ أفراد ، خاصة وأن عالمنا المعاصر المتطور علميا وتقنيا لم يعد ينظر إلى الحجم السكاني على أنه هدف ينبغي تحقيقه ، وإنما أصبح يؤكد على النوعية التي تمتلك تقنيات العصر المتطورة والفاعلة . فالاكتفاء بعدد قليل من الأطفال للأسرة مع حسن تربيتهم وإعدادهم إعدادا جيدا للمشاركة الايجابية والفاعلة في برامج التنمية الشاملة ، لا شك ، أكثر فائدة للوطن من الأعداد الكبيرة غير المؤهلة تأهيلا جيدا .

ومما يؤكد أهمية هذه التوصية أن نتائج الدراسة قد كشفت أن التحديات الكثيرة وتداعياتها الخطيرة التي أسفرت عنها هذه الدراسة يقف من ورائها النمو السكاني السريع ، وسوف يظل هذا النمو داعما لهذه التحديات إذا لم تمارس دولة الكويت من الآن أية استراتيجية سكانية وطنية واعية لضبط النمو السكاني الحالي المتسارع وترشيده في إطاره الآمن . **فهل نترك الأمور تسير دون أية ضوابط ونترك الأجيال القادمة يغرقون في خضم هذه التحديات وتداعياتها الخطيرة؟ أو نبادر من الآن بوضع استراتيجية سكانية وطنية لضبط النمو السكاني وترشيده واستخدام كل وسائل الإعلام لتهيئة المواطنين نفسيا واجتماعيا وروحيا للمشاركة الفاعلة في إنجاح هذه الاستراتيجية السكانية التي باتت تمثل ضرورة ملحة في القرن الحالي** . ليس ثمة شك في أن الخيار الثاني خيار استراتيجي حتمي ينبغي المبادرة إلى تطبيقه .

وفي هذا المجال تبنت الدراسة سيناريوهين للاختيار لتحقيق استراتيجية

ضبط النمو السكاني الآمن للكويتيين مما يجنبنا الكثير من المشكلات والتحديات المتوقعة ، وهما :

السيناريو الأول : يرتكز على تبني استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى خفض معدل النمو السكاني للكويتيين بنسبة ٠٥ , ٠٪ سنويا مع مواصلة هذا الخفض حتى الوصول إلي معدل نمو سكاني ١٪ سنويا ، ويثبت معدل النمو السكاني عند هذا الرقم (١٪) الذي يدور من حوله معدل النمو بقية سنوات القرن الحالي من منطلق أن هذا المعدل يتيح نموا سكانيا بطيئا ومعقولا ، مما يجنبنا مخاطر النمو السكاني السريع . وبتطبيق استراتيجية هذا السيناريو كما يتبين من الجدول (الملحق ٤) يتضح أن معدل النمو السكاني سوف يصل إلى ١٪ عام ٢٠٤٠ ، وفي هذا التاريخ سوف تصل أعداد الكويتيين إلى حوالي ٢٨٨ , ٨٥٣ , ١ نسمة ، ومع مواصلة النمو السكاني بهذا المعدل (١٪) بقية سنوات القرن ٢١ ، فإن أعداد الكويتيين سوف تبلغ مع نهاية هذا القرن إلى حوالي ٨٦٢ , ٣٦٦ , ٣ نسمة ، وهو عدد وإن كان كبيرا نسبيا قياسا مع إمكانات الموارد الطبيعية المحدودة إلا أنه يُعد مقبولا إلى حد ما إذا ما قورن بعدد السكان المتوقع (١٥ مليون نسمة) في حالة استمرارية معدل النمو السكاني الحالي قائما . وإذا ما أضفنا إلى أعداد الكويتيين ، أعداد الوافدين وفق فرضية الدراسة (٥٠٠ ألف) فإن عدد سكان الكويت «كويتيين ووافدين» سوف يبلغ حوالي ٨٦٢ , ٨٦٦ , ٣ مع نهاية عام ٢١٠٠ . ويلخص الجدول (١٩) حالة التنبؤ بتطور أعداد السكان خلال القرن الحالي عند تطبيق هذا السيناريو ، إضافة إلى فرضية الدراسة الخاصة بتنفيذ استراتيجية ضبط العمالة الوافدة بخفضها بنسبة ١٪

سنويا ومع فرضية بقاء ٥٠٠ ألف من هذه العمالة كضرورة ملحة على الأقل خلال هذا القرن ، وهي الفرضية التي تضمنتها التوصية الثانية .

جدول (١٩)

التنبؤ بتطور أعداد السكان المتوقع في دولة الكويت خلال القرن ٢١ في ضوء تطبيق السيناريو (١) وفرضية ضبط العمالة الوافدة

السنة	أعداد الكويتيين	أعداد الوافدين	المجموع
٢٠٠٠	٨٣١,٦٨١	١,٣٥٧,٩٨٧	٢,١٨٩,٦٦٦
٢٠٢٤	١,٤٧٧,٨٨٥	١,٠٦٦,٩٤١	٢,٥٤٤,٨٢٦
٢٠٤٨	٢,٠٠٦,٨٤٥	٧٣٨,٢٧٢	٢,٨٤٥,١١٧
٢٠٧٢	٢,٥٤٨,١٦١	٦٥٨,٦١٢	٣,٢٠٦,٧٧٣
٢٠٩٦	٣,٢٣٥,٤٨٩	٥١٧,٤٥٧	٣,٧٥٢,٩٤٦
٢١٠٠	٣,٣٦٦,٨٦٢	٥٠٠,٠٠٠	٣,٨٦٦,٨٦٢

المصدر : أرقام ٢٠٠٠ المجموعة الإحصائية السنوية ، الكويت ٢٠٠٠ جدول (١١) ص ٢٦ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث مستقاة من الملحق (١) والملحق (٤) (من ملاحق الدراسة) .

السيناريو الثاني : يرتكز هذا السيناريو على تبني استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى العمل على خفض معدل النمو السكاني للكويتيين بنسبة ٠,٠٥٪ سنويا مع مواصلة هذا الخفض حتى الوصول إلى معدل صفر النمو السكاني[١] Zero population growth ، وهو المعدل الذي يعمل على ثبات الحجم السكاني عند الرقم الذي يصل إليه عند بلوغ صفر النمو السكاني . وبتطبيق استراتيجية هذا السيناريو كما يتبين من الجدول (الملحق ٥) يتضح أن أعداد الكويتيين سوف تزداد بشكل بطيء نسبيا في مرحلة ثم يصلون إلى مرحلة الثبات في مرحلة تالية عندما يصل معدل النمو السكاني (صفر٪) ، وسوف يتحقق هذا المعدل وفق هذا السيناريو عام ٢٠٦٠ ، وعندها سوف تبلغ أعداد الكويتيين حوالي ٢,٠٥٧,٧٣٢ نسمة ، وهو رقم معقول جدا في ضوء موارد الكويت الطبيعية المحدودة ، واحتمال نضوب النفط مع العقد السادس من هذا القرن . وفي ظل استمرارية تنفيذ استراتيجية هذا السيناريو حتى أواخر القرن الحالي فإن عدد السكان في الكويت «مواطنين ووافدين» سوف يبلغ ٢,٥٥٧,٧٣٢ نسمة فقط في نهاية هذا القرن ، وهو رقم مقبول جدا لا يسبب أية مشكلة أو ضغط شديد على موارد البلاد مما يؤمن مستقبل الأجيال القادمة ، وهو الهدف الاستراتيجي من هذه الدراسة .

ويلخص الجدول (٢٠) التنبؤ بتطور أعداد السكان خلال القرن الحالي عند تطبيق هذا السيناريو ، ومع فرضية تنفيذ استراتيجية ضبط العمالة الوافدة .

---

(١) صفر النمو السكاني هو حالة تتساوى فيها معدلات المواليد مع معدلات الوفيات ومن ثم تحدث حالة من الثبات السكاني عند رقم معين. ولكي يتحقق صفر النمو السكاني ينبغي أن يكون معدل حجم الأسرة على مستوى الدولة أربعة أفراد فقط (زوج وزوجة وطفلان). وقد أصبح صفر النمو السكاني مطلبا ملحا وحتميا في عالمنا المعاصر، وهناك دول عديدة حققت هذا المعدل واقتربت منه كما هي الحال في معظم دول أوربا الغربية.

جدول (٢٠)

التنبؤ بتطور أعداد السكان المتوقع في دولة الكويت خلال القرن ٢١
في ضوء تطبيق السيناريو (٢) وفرضية تنفيذ استراتيجية العمالة الوافدة

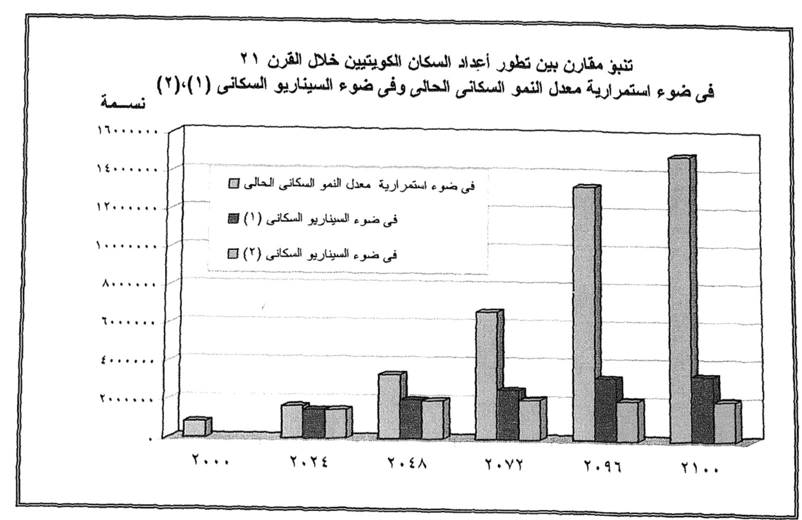
السنــة	أعداد الكويتيين	أعداد الوافدين	المجموع
٢٠٠٠	٨٣١,٦٨١	١,٣٥٧,٩٨٧	٢,١٨٩,٦٦٦
٢٠٢٤	١,٤٧٧,٨٨٥	١,٠٦٦,٩٤١	٢,٥٤٤,٨٢٦
٢٠٤٨	١,٩٧٩,١٨٦	٨٣٨,٢٧٢	٢,٨١٧,٤٥٨
*٢٠٦٠	*٢,٠٥٧,٧٣٢	٧٤٣,٠٣٢	٢,٨٠٠,٧٦٤
٢٠٧٢	٢,٠٥٧,٧٣٢	٦٥٨,٦١٢	٢,٧١٦,٣٤٤
٢٠٩٦	٢,٠٥٧,٧٣٢	٥١٧,٤٥٧	٢,٥٧٥,١٨٩
٢١٠٠	٢,٠٥٧,٧٣٢	٥٠٠,٠٠٠	٢,٥٥٧,٧٣٢

المصدر : أرقام ٢٠٠٠ المجموعة الإحصائية السنوية ، الكويت ٢٠٠٠ ، جدول (١١) ص ٢٦ .

- باقي الأرقام من إعداد الباحث .

* في هذا التاريخ وفق السيناريو (٢) يصل معدل النمو السكاني للكويتيين صفر٪ ومن ثم فالأرقام من بعده ستكون ثابتة بالنسبة للكويتيين ، وهو الهدف الاستراتيجي لهذا السيناريو .

وليس ثمــة شك في أن حـجم السكان في دولة الكويت وفق هذين السيناريوهين يعتبر مقبولا جدا بالقياس إلى حجم السكان (١٥ مليون نسمة) في ضوء استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما طوال القرن ٢١ . إذ أن الحجم السكاني المتوقع وفق أحد السيناريوهين لن يسبب ضغطا شديدا على الدولة لتوفير متطلبات الخدمات الأساسية للمواطنين ، ومن ثم يمثل الالتزام بأحد السيناريوهين خيارا استراتيجيا ضروريا لتفادي التحديات


تنبؤ مقارن بين تطور أعداد السكان الكويتيين خلال القرن ٢١
فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى وفى ضوء السيناريو السكانى (١)،(٢)
نسـمة
١٦٠٠٠٠٠٠
١٤٠٠٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠٠٠
٦٠٠٠٠٠٠
٤٠٠٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠٠
٠
فى ضوء استمرارية معدل النمو السكانى الحالى
فى ضوء السيناريو السكانى (١)
فى ضوء السيناريو السكانى (٢)
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٢
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (١٥)

المتوقعة التي أبرزتها الدراسة في ضوء استمرارية الوضع السكاني الحالي قائما طوال القرن ٢١ . وهنا نتساءل : **هل نترك النمو السكاني للكويتيين يتزايد بمعدلاته الحالية المرتفعة دون ضبط وترشيد أو نبدأ باتخاذ الإجراءات التي تسهم في ضبط هذا النمو السكاني وترشيده عند حدوده الآمنة بيئيا واقتصاديا واجتماعيا؟**

ليس ثمة شك في أن الرأي الراشد والمسؤول ينحاز إلى خيار ضبط النمو السكاني وترشيده وفق أحد السيناريوهين لصالح الأجيال القادمة ولحسابها ؛ فهل نبدأ المسيرة ونبادر بتطبيق توصيات الدراسة في هذا المجال بتنفيذ أحد السيناريوهين؟

ولما كانت عملية تنظيم الأسرة من خلال ضبط الإنجاب وترشيده عملية نفسية وروحية واجتماعية بطيئة الاستجابة وحتى يتحقق تنفيذ هذه التوصية الاستراتيجية ، فإن الدراسة توصي بالبدء الفوري من الآن بوضع برامج مقننة للتهيئة النفسية والروحية والاجتماعية لإنجاح هذا الخيار الاستراتيجي لضبط النمو السكاني وترشيده وذلك من خلال :

أ- تبني حملة توعية أسرية في كافة وسائل الإعلام المختلفة بما فيها المساجد لتهيئة المواطنين وتعبئتهم نفسيا وروحيا لهذا التغير الاجتماعي الذي نحن في أمس الحاجة إليه لضبط عجلة النمو السكاني السريعة التي تثقل كاهل الحكومة بالكثير من المتطلبات والخدمات الأساسية التي سوف تتفاقم بشدة خلال القرن الحالي إذا لم نبادر بضبط النمو السكاني .

ب- تبني برامج للتربية الأسرية من خلال مناهج الدراسة سواء على مستوى المدارس أو التعليم العالي مما يعمق لدى الشباب أهمية وحتمية المشاركة الإيجابية في تنظيم الأسرة وترشيدها كواجب وطني من أجل صالح الأجيال القادمة .

جـ- التأكيد في برامج التوعية والتربية الأسرية على أن تنظيم الأسرة سلوك اجتماعي لا يتعارض مع تعاليم الدين الإسلامي ، وإنما يتوافق مع روح الدين وتعاليمه ، ومن ثم نكسر حدة هذا الحاجز النفسي الروحي الذي يحول دون ممارسة أي وسيلة لترشيد الانجاب أو مجرد التفكير فيه لدى الكثير من الأسر الكويتية .

ومما يجدر ذكره في هذا المجال أن ارتفاع مستوى التعليم للمرأة في الكويت يعد علامة إيجابية في إنجاح سياسة ضبط النمو السكاني وترشيده ، حيث أثبتت الدراسات أنه كلما ارتفع مستوى التعليم للمرأة ارتفع وعيها الأسري ، وارتفع معدل استخدامها لموانع الحمل ، حيث يبلغ هذا المعدل لدى الأميات ٢ ,٢٣٪ ، واللائي اتممن التعليم الابتدائي ٨ ,٣٨٪ ، والمتوسط ٤٣٪ والثانوي ٨ ,٥٠٪ ، ويرتفع عند العاملات ليبلغ ٨ ,٥١٪ وفي الوقت نفسه يهبط عند ربات البيوت ليبلغ ٩ ,٣٠٪[١] . وهنا نناشد المرأة الكويتية أن تكون عند مستوى المسؤولية الوطنية ، وهذا ليس بغريب عليها ، أن تلعب دورها الإيجابي والفاعل في إنجاح تنفيذ هذه التوصية الاستراتيجية .

وإذا ما أردنا أن نتعرف على إيجابية تأثير تطبيق أحد السيناريوهين في معظم التحديات المتوقعة التي أبرزتها الدراسة يمكن القول إن أيا منهما سوف يضع حدا

---

(1) Onn Winckler (1998), op.cit, p. 13.

لمعظم التحديات وتداعياتها المتوقعة ، إذ سوف تتباطأ معدلات النمو السكاني بشكل واضح ، وبالتالي سوف تتباطأ بالتبعية معدلات الاستهلاك والاحتياجات المتوقعة في كل المجالات التي ترتبط بالمواطنين مما يخفف العبء عن شتى الخدمات التي تقدمها الدولة . ولإبراز هذا الدور الإيجابي لتطبيق هذه التوصية السكانية الاستراتيجية المحورية ، تم عمل نماذج تنبؤية مختارة للتعرف على حجم احتياجات المواطنين من بعض الخدمات الأساسية وفق السيناريوهين (١) و(٢) . مقارنة مع حجم هذه الاحتياجات في ضوء استمرار معدل النمو السكاني الحالي قائما طوال القرن ٢١ . من هذه النماذج المختارة على سبيل المثال التنبؤ بتطور حجم الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة خلال القرن ٢١ في ضوء تطبيق أحد السيناريوهين (١) أو (٢) كما يتضح من الجدول (٢١) مقارنة بأرقام الجدول (٥) الخاص بالاحتياجات المتوقعة لموارد المياه العذبة خلال القرن ٢١ في ضوء فرضية استمرارية معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين ، وتتجسد هذه المقارنة في شكل (١٦) ، وهي مقارنة تبرز أهمية واستراتيجية تطبيق هذه التوصية التي تعتبر -بحق- أم التوصيات .

جدول (٢١)

التنبؤ بتطور احتياجات الكويت المتوقعة من المياه العذبة خلال القرن ٢١ في ضوء تطبيق السيناريو السكاني (١) ، (٢)

السنة	السيناريو (١)				السيناريو (٢)			
	عدد السكان (كويتيين ووافدين)	الاستهلاك اليومي للمياه (م .ج/ي)	الطاقة الإنتاجية للمياه (م .ج/ي)	عدد المحطات المتوقعة	عدد السكان (كويتيين ووافدين)	الاستهلاك اليومي للمياه (م .ج/ي)	الطاقة الإنتاجية للمياه (م .ج/ي)	عدد المحطات المتوقعة
٢٠٠٠	٢,١٨٩,٦٦٦	٢٣٢,١	٢٤٠,٦	٥*	٢,١٨٩,٦٦٦	٢٣٢,١	٢٤٠,٦	٥*
٢٠٢٤	٢,٥٤٤,٨٢٦	٢٦٩,٧	٢٨٨,٦	٦	٢,٥٤٤,٨٢٦	٢٦٩,٧	٢٨٨,٦	٦
٢٠٤٨	٢,٨٤٥,١١٧	٣٠١,٥	٣٣٦,٧	٧	٢,٨١٧,٤٥٧	٢٩٨,٦	٣٢٠,٠	٧
٢٠٧٢	٣,٢٠٦,٧٧٣	٣٣٩,٩	٣٨٤,٨	٨	٢,٧١٦,٣٤٤	٢٨٧,٩	٣١٠,٠	٧
٢٠٩٦	٣,٧٥٢,٩٤٦	٣٩٧,٨	٤٣٢,٩	٩	٢,٥٧٥,١٨٩	٢٧٢,٩	٣٠٠,٠	٧
٢١٠٠	٣,٨٦٦,٨٦٢	٤٠٩,٨	٤٤٠,٠	١٠	٢,٥٥٧,٧٣٢	٢٧١,١	٣٠٠,٠	٧

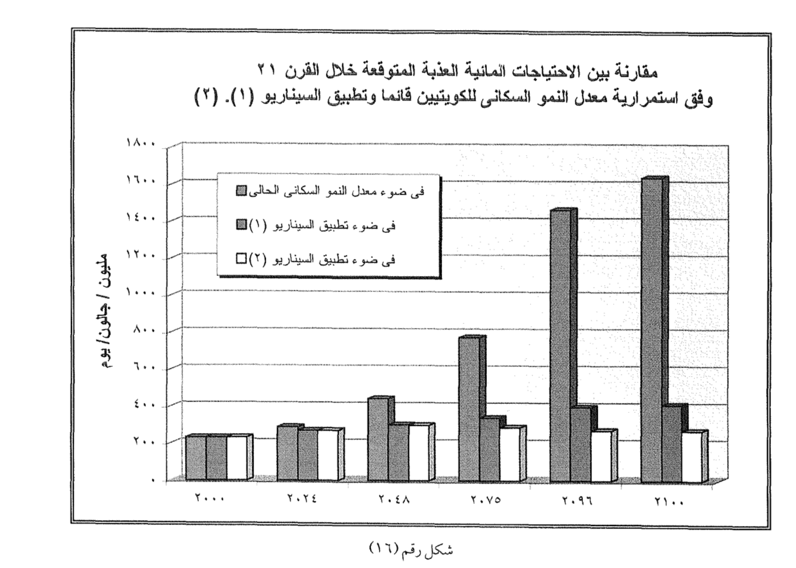
* عدد المحطات المنتجة حاليا (٢٠٠٠) .

فرضيات التنبؤ : ١- استخدام معدل الاستخدام الحالي للمياه وهو ١٠٦ جالون/ فرد/ يوم

٢- تم حساب عدد المحطات المتوقعة في ضوء متوسط طاقة عدد المحطات المنتجة حاليا وهو ٤٨,١ مليون جالون/ يوم للمحطة الواحدة

- مصدر عدد السكان من الملاحق (١) ، (٤) ، (٥) .

(م .ج/ ي = مليون جالون/ يوم) .


مقارنة بين الاحتياجات المائية العذبة المتوقعة خلال القرن ٢١
وفق استمرارية معدل النمو السكانى للكويتيين قائما وتطبيق السيناريو (١). (٢)
في ضوء معدل النمو السكانى الحالى
فى ضوء تطبيق السيناريو (١)
فى ضوء تطبيق السيناريو (٢)
مليون / جالون/ يوم
١٨٠٠
١٦٠٠
١٤٠٠
١٢٠٠
١٠٠٠
٨٠٠
٦٠٠
٤٠٠
٢٠٠
٠
٢٠٠٠
٢٠٢٤
٢٠٤٨
٢٠٧٥
٢٠٩٦
٢١٠٠

شكل رقم (١٦)

إذا ما قارنا بين التنبؤ بتطور الاحتياجات المائية العذبة وعدد المحطات المتوقعة خلال القرن ٢١ في ضوء استمرار معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين كما ورد بالجدول (٥) ، والتنبؤ بتطور الاحتياجات المائية العذبة وفق السيناريوهين (١) ، (٢) نتبين أن احتياجات الكويت من المياه سوف تزداد بنسبة ٧٧٪ وفق السيناريو (١) ، وبنسبة ١٦٪ فقط وفق السيناريو (٢) بينما تبلغ نسبة الزيادة وفق استمرارية معدل النمو السكاني الحالي إلى حوالي ٦٠٧٪ مما يؤكد أهمية ضبط النمو السكاني وحتميته خلال هذا القرن لتفادي هذه الاحتياجات المتصاعدة بشكل سريع من المياه العذبة وما يتبعها من تداعيات خطيرة ممثلة كما ذكرنا في تحدي توفير مصدر طاقة آخر كبديل مستدام لمواصلة عملية التحلية ، فضلا عن تحديات التخلص من مياه الصرف الصحي بأسلوب بيئي واقتصادي سليم والتي سوف تشهد بدورها زيادة كبيرة بالنسبة ذاتها . ومن خلال هذين السيناريوهين نتبين أن الكويت سوف تكون في حاجة إلى بناء أربع محطات تحلية إضافية فقط خلال هذا القرن وفق السيناريو (١) وإلى بناء محطة واحدة فقط إضافية وفق السيناريو (٢) آخذين في الاعتبار أن محطة الصبية من المتوقع أن تبدأ تحلية المياه عام ٢٠٠٣ ، وهو - لا شك - وضع مريح جدا إذا ما قورن بالوضع المتوقع في ظل استمرار معدل النمو السكاني الحالي طوال القرن ٢١ الذي يتطلب بناء ٢٩ محطة تحلية مياه جديدة .

وإذا ما وضعنا تنبؤاً بالاحتياجات الخاصة بالخدمات التعليمية والصحية والرعاية الإسكانية في ضوء السيناريو السكاني (١) ، (٢) ، نتبين بوضوح أن حجم هذه الاحتياجات سوف يتراجع بدوره بشدة قياسا ومقارنة إلى حجمه في ظل استمرار معدل النمو السكاني الحالي للكويتيين قائما طوال القرن ٢١ مما يؤكد مرة أخرى حتمية ضبط النمو السكاني وترشيده عند معدلاته المعقولة .

جدول (٢٢)

التنبؤ بتطور أعداد الطلاب الكويتيين في مراحل التعليم الحكومي المختلفة خلال القرن ٢١ في ضوء السيناريو السكاني (١) ، (٢)

السنة	السيناريو (١)					السيناريو (٢)				
	ابتدائي	متوسط	ثانوي	تطبيقي	جامعي	ابتدائي	متوسط	ثانوي	تطبيقي	جامعي
١٩٩٩	٨٠٨٣٥	٧٧٧٦٢	٦٢٩٠٤	١٤٩٥٢	١٥١٠٠	٨٠٨٣٥	٧٧٧٦٢	٦٢٩٠٤	١٤٩٥٢	١٥١٠٠
٢٠٢٤	١٤٨٠٧٧	١٤١٨٩٥	١١٤٣٣١	٢٧١٣٤	٢٧٤٠٠	١٤٨٠٧٧	١٤١٨٩٥	١١٤٣٣١	٢٧١٣٤	٢٧٤٠٠
٢٠٤٨	٢٠١٠٧٦	١٩٢٦٨١	١٥٥٢٥٢	٣٦٨٤٦	٣٧٢٠٧	١٩٨٣٠٥	١٩٠٠٢٦	١٥٣١١٢	٣٦٣٣٨	٣٦٦٩٤
٢٠٧٢	٢٥٥٣١٣	٢٤٤٦٥٤	١٩٧١٢٨	٤٦٧٨٤	٤٧٢٤٣	٢٠٦١٧٥	١٩٧٥٦٧	١٥٩١٨٨	٣٨١١٠	٣٨١٥٠
٢٠٩٦	٣٢٤١٨٠	٣١٠٦٤٦	٢٥٠٣٠١	٥٩٤٠٤	٥٩٩٠٦	٢٠٦١٧٥	١٩٧٥٦٧	١٥٩١٨٨	٣٨١١٠	٣٨١٥٠
٢١٠٠	٣٣٧٣٤٣	٣٢٣٢٥٩	٢٦٠٤٦٤	٦١٨١٦	٦٢٤٢٢	٢٠٦١٧٥	١٩٧٥٦٧	١٥٩١٨٨	٣٨١١٠	٣٨١٥٠

المصدر : أرقام ١٩٩٩ المجموعة الإحصائية السنوية ، ١٩٩٩ ، جدول (٢٣٨) ص ٣١٤ ، جدول (٢٥٠) ص ٣٣٣ .

- باقي الأرقام من عمل الباحث في ضوء النمو السكاني وفق السيناريو (١) ، (٢) .

ونستطيع من خلال الجدول (٢٢) الذي يمثل نموذجا آخر لهذه الرؤية المقارنة أن نتبين الفارق الكبير بين التنبؤ بتطور أعداد الطلاب الكويتيين في مراحل التعليم الحكومي المختلفة خلال القرن ٢١ في ضوء تطبيق أحد السيناريوهين لضبط النمو السكاني ، وأرقام الجدول (١٥) الخاص بالتنبؤ بتطور أعداد الطلاب الكويتيين في مراحل التعليم الحكومي المختلفة خلال هذا القرن في ضوء استمرارية المعدل السكاني الحالي قائما .

من خلال المقارنة بين أرقام الجدول (١٥) الخاص بأعداد الطلاب الكويتيين في مراحل التعليم الحكومي المختلفة خلال القرن ٢١ في حالة استمرارية معدل النمو السكاني الحالي قائما ، وأرقام الجدول (٢٢) الخاص بأعداد الطلاب الكويتيين في مراحل التعليم الحكومي المختلفة في ضوء السيناريو السكاني (١) ، (٢) ، نتبين الفارق الكبير بين الأعداد في كلا الجدولين ، إذ يمكن القول إن أرقام الجدول (١٥) تمثل أرقاما مخيفة جدا وغير مقبولة بكل المقاييس ، حيث من المتوقع أن ترتفع أعداد الطلاب في مراحل التعليم الحكومي المختلفة من ٥٥٣ , ٢٥١ طالبا وطالبة عام ١٩٩٩ إلى ٠٨١ , ٧٢٣ , ٤ طالبا وطالبة عام ٢١٠٠ ، وهي لا شك زيادة مخيفة ، بينما وفق السيناريو (١) سوف يرتفع العدد إلى ٣٠٤ , ٠٤٢ , ١ طالبا وطالبة ، ووفق السيناريو (٢) سوف يرتفع العدد إلى ١٩٠ , ٦٣٩ طالبا وطالبة فقط ، وهي أعداد مقبولة جدا تستطيع الحكومة أن توفر لها دون معاناة كل الخدمات التعليمية المتطورة اللازمة لها بعكس أرقام الجدول (١٥) التي تبلغ حوالي ٤,٧ مليون طالب وطالبة الذين سوف يشكلون عبئا ثقيلا على الدولة قد تعجز عن تحمله .

وما يقال عن الخدمات التعليمية ينطبق أيضا على الخدمات الصحية والرعاية السكنية وغيرها من الخدمات مما يبرز أهمية ضبط النمو السكاني للكويتيين وترشيده بهدف الوصول إلى أدنى معدل ممكن للنمو السكاني في حدود ما بين صفر ٪ إلى ١٪ ، وهو المعدل الذي يتحقق معه زيادة سكانية مقبولة جدا خلال القرن ٢١ نتفادى بها الكثير من التحديات .

التوصية الثانية : ضرورة تبني استراتيجية سكانية وطنية حازمة لخفض أعداد الوافدين بنسبة ١٪ سنويا مع الاحتفاظ بنحو ٥٠٠ ألف فقط من الوافدين كضرورة ملحة على الأقل خلال هذا القرن .

هذه التوصية من أحد فرضيات الدراسة الأساسية التي تبنتها كضرورة حتمية من منطلق أن الحد من العمالة الوافدة إلى الحدود المقبولة مطلب وطني حيوي . إذ أن وضع الوافدين الذين يمثلون في الوقت الحاضر (عام ٢٠٠٠) حوالي ٦٢٪ من مجموع السكان يعتبر وضعا غير مقبول ينبغي تصويبه ليصبح الكويتيون أكثرية والوافدون أقلية ، وهذا هو الوضع الطبيعي المقبول الذي ينبغي أن تكون عليه التركيبة السكانية الكويتية خلال القرن ٢١ . ويحتاج إنجاح هذه التوصية ضرورة تبني مجموعة من الإجراءات والآليات التي ينبغي تطبيقها بحزم وحسم ، لأن دولة الكويت رغم صدور قوانين عديدة منذ الثمانينيات من القرن الماضي لتعديل التركيبة السكانية فإنها لم تحقق الهدف المنشود بسبب السلبية والاسترخاء في تطبيق الإجراءات والقوانين الخاصة بالعمالة الوافدة وعدم الثقة التي يبديها بعض المسؤولين وخاصة في القطاع الخاص -للأسف- في كفاءة

العمالة الكويتية ، وهو موقف سلبي لا يحل مشكلة ، فضلا عن أن نوعية مخرجات التعليم الحالية لا تلبي طموحات الكويت في التنمية الشاملة المتطورة ، وفي تعديل التركيبة السكانية الذي يعتبر هدفا استراتيجيا للدولة . ومن ثم مازالت التركيبة السكانية غير طبيعية وغير مقبولة رغم الدعوات المتكررة لتعديلها . ونستطيع أن نوجز الإجراءات والآليات التي يمكن أن تسهم في ضبط العمالة الوافدة وتعديل التركيبة السكانية بصورة إيجابية وفاعلة فيما يلي :

إعادة النظر في استراتيجية منظومة التعليم الحالية لتواكب طموحات الكويت في القرن ٢١ سواء في مجال التعليم العام أو التطبيقي أو الجامعي مما يحقق نقلة نوعية فعلية ومقننة في مخرجات التعليم مما يواكب احتياجات البلاد من العمالة الوطنية في شتى التخصصات وبخاصة الفنية والحرفية . ومن ثم تستطيع أن تسهم الاستراتيجية التعليمية الجديدة إيجابيا في تحقيق استراتيجية الدولة العليا التي تسعى إلى تحقيق تنمية شاملة متطورة ترتكز بالدرجة الأولى على العمالة الوطنية من ناحية ، وفي تعديل التركيبة السكانية المختلة من ناحية أخرى من خلال التقليل من حجم العمالة الوافدة إلى أدنى حد ممكن اعتمادا على العمالة الوطنية المؤهلة تأهيلا جيدا وفي شتى الحرف والمهن . وتتبلور فلسفة هذه الاستراتيجية التعليمية المتطورة من حول ثلاثة محاور رئيسة هي :

١- ربط نوعية مخرجات التعليم باحتياجات التنمية الشاملة آنيا ومستقبلا ، ويقتضي هذا الاهتمام بالتعليم الفني والحرفي بالدرجة الأولى ، الذي لا يحظى حاليا -للأسف- بالأهمية التي يستحقها ، وذلك على حساب التعليم النظري التقليدي ، الذي يفرز لنا عاطلين بالتخصص . ويكون

ذلك على مستوى جميع المراحل التعليمية المختلفة بدءا من المرحلة المتوسطة والثانوية بإيجاد مسارات داخل مناهج هاتين المرحلتين للمهن والحرف المختلفة (تبريد ، ميكانيكا ، كهرباء ، كمبيوتر ، نجارة ، زراعة وغيرها) لننمي في البراعم الصغيرة الرغبة والحماس لممارسة هذه الحرف ، إضافة إلى دعم الكليات العملية والتطبيقية في مجال التعليم العالي بنوعيه وتوسيع القبول فيها على حساب الكليات النظرية من أجل خلق كوادر وطنية مؤهلة في شتى التخصصات المهنية والحرفية والإدارية التي تتطلبها التنمية الشاملة من ناحية ، وبما يسهم في إنجاح عملية الإحلال الإيجابي والفاعل من ناحية أخرى .

ويقتضي إنجاح هذه التوصية ضرورة إجراء مسح شامل ودقيق للعمالة الوافدة الحالية من حيث أعدادها وتخصصاتها المختلفة ومواقع عملها ، وإجراء تنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من هذه التخصصات حتى نستطيع توجيه الاستراتيجية التعليمية الجديدة كما ونوعا في مسارها الصحيح وفق برنامج زمني مقنن ، يتحقق معه زيادة العمالة الوطنية المؤهلة فنيا ومهنيا وبدرجة كفاءة عالية على حساب العمالة الوافدة .

٢- وضع خطط مبرمجة ومقننة ، وفق مسح شامل لنوعية العمالة الوطنية الحالية التي أفرزتها السياسة التعليمية الحالية التقليدية التي اهتمت بمخرجات الكم دون مراعاة الاحتياجات الفعلية للدولة من التخصصات المختلفة وبخاصة التخصصات الحرفية والمهنية ، وذلك للتدريب التأهيلي التحويلي للكثير من هذه العمالة الوطنية غير الفنية وغير الحرفية لتصبح

عمالة مدربة مهنيا وحرفيا وفق احتياجات السوق الآنية والمستقبلية . ولدعم هذا التوجه ينبغي ربط مؤسسات التعليم والتدريب بمراكز الإنتاج والخدمات المختلفة من وزارات ومؤسسات[1] .

ويتطلب تنفيذ الآليتين السابقتين ضرورة تقديم الدعم المالي للتعليم الفني والحرفي بالمدارس والتعليم التطبيقي مما يسهم في تخريج أعداد كبيرة من العمالة الوطنية الفنية والحرفية .

٣- انشاء جهاز متابعة ومراقبة لمتابعة تنفيذ الإجراءات والآليات التي تسهم في دعم العمالة الوطنية على حساب العمالة الوافدة وبخاصة في القطاع الخاص الذي تشكل العمالة الوافدة فيه حوالي ٩٨٪ . كما يناط بهذا الجهاز كشف المعوقات التي تحول دون تنفيذ الإجراءات بصورة كاملة والعمل على إيجاد الحلول لها ، مع أهمية تأمين مستقبل العمالة الوطنية في القطاع الخاص مما يجعله قطاعا جاذبا لهذه العمالة .

٤- تبني حملة إعلامية مكثفة لتشجيع الشباب الكويتي وتهيئتهم اجتماعيا ونفسيا للانخراط في مجال التعليم الفني والحرفي كواجب وطني تقتضيه مصلحة الكويت العليا لإحياء تراث الأجداد - حيث كانت العمالة في عهدهم كلها كويتية - وحتى نتحول بالمجتمع الكويتي من مجتمع يُخدم إلى مجتمع يخدم نفسه بنفسه .

٥- إعادة النظر في سياسة التوظيف التي تعتمد على الاكتفاء المطلق بالشهادة الجامعية دون النظر إلى التخصص ، والنظرة الدونية إلى حاملي الشهادات

(١) علي خليفة الكواري (١٩٨٥) نحو استراتيجية بديلة للتنمية الشاملة، ص ١٦٥ .

التطبيقية الفنية وذلك بما يعزز القيمة الاجتماعية العالية لهؤلاء الحرفيين والفنيين .

إن مرحلة الاسترخاء الاجتماعي التي نعيشها حاليا وسلبية العمالة الوطنية في حالة وجود العمالة الوافدة ، لا شك في أنها مرحلة ينبغي أن تكون عارضة ، وأن نبدأ مرحلة الاستنفار الاجتماعي والعمل الملتزم والجاد من جانب الكويتيين الذين ينبغي إعطاؤهم الفرصة والثقة وتحميلهم المسؤولية في ممارسة كل الحرف والمهن الفنية حتى يصبح القرن ٢١ قرن سيطرة العمالة الوطنية الفنية والحرفية كي يصبح الميكانيكي الكويتي وفني التبريد الكويتي ، وفني الإلكترونيات الكويتي ، وفني الحاسوب الكويتي ، وفني الكهرباء والسباك الكويتي وغيرها من الحرف والمهن الفنية هي الصورة الشائعة ، وهي مهن وحرف تُشرف كل مواطن مُحب لوطنه . وهنا نتساءل : هل هذا بمستحيل؟ والإجابة الصادقة تكون بالنفي إذا ما أخذنا نحن المسؤولين والمواطنين الموضوع بجدية وبروح المسؤولية الوطنية ، وفي الوقت نفسه نكون قد منحنا العمالة الوطنية الثقة التي تستحقها وبخاصة إذا ما كانت هذه العمالة عند مستوى المسؤولية الوطنية حتى لا نواجه في المستقبل المنظور بأزمة بطالة حادة ومزمنة بين العمالة الوطنية التي ينبغي تأمين فرص العمل لها انطلاقا من المادة (٤١) من الدستور ، الباب الثالث (الحقوق والواجبات العامة) التي تنص على : **«لكل كويتي الحق في العمل وفي اختيار نوعه ، والعمل واجب على كل مواطن تقتضيه الكرامة ويستوجبه الخير العام ، وتقوم الدولة على توفيره للمواطنين وعلى عدالة شروطه»**[١] .

(١) محمد رشود حمد الرشود (١٩٨١)، مرجع سابق ص ١٩ .

التوصية الثالثة : ضرورة العمل من الآن على تطوير مصادر الطاقة البديلة وتنميتها ، وتطوير تقنية تحلية المياه بما يقلل من التكلفة الإنتاجية .

هذه التوصية تعتبر توصية استراتيجية مصيرية لأنها تتعلق بقضية تحقيق الأمن المائي للأجيال القادمة من بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي ، وهي من القضايا الأمنية من منطلق أن تحلية المياه خيار استراتيجي حتمي لا فكاك منه نظرا لندرة مواردنا المائية العذبة . ومن ثم فإن تحقيق هذه التوصية يقتضي بالضرورة إيجاد مصدر طاقة بديل آمن ومستدام ، وتأتي الطاقة الشمسية في مقدمة هذه المصادر من منطلق أننا نقع في قلب حزام الشمس[١] وهو المنطقة التي يشتد فيها درجة تركيز الإشعاع الشمسي مما يساعد على إنجاح محطات الطاقة الكهروشمسية . ولما كانت هذه القضية قضية ملحة تخص دول مجلس التعاون الخليجي بالدرجة الأولى ، فإن الدراسة توصي بتفعيل دور مجلس التعاون لدول الخليج العربية في التصدي لهذه القضية بتبني **«مركز بحوث خليجي متخصص للطاقة المتجددة»** توظف فيه كل إمكانات وقدرات دول المجلس الفنية والعلمية والمالية في سرعة تطويع مصادر الطاقة المتجددة البديلة وتنميتها وبخاصة الطاقة الشمسية حيث تحظى دول المجلس بدرجة إشعاع شمسي كبير جدا تسمح -يقينا- بإنجاح مشروعات تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية مستدامة تستخدم في تحلية المياه وغيرها من الاستخدامات ، مما يحقق توفير الأمن المائي والرفاه الاجتماعي للأجيال القادمة وهذا هو واجبنا تجاه هذه الأجيال كما أنه دعامة لأمننا القومي .

---

(١) منطقة حزام الشمس هي المنطقة المحصورة بين دائرتي العرض ٤٠° ش،ج .

ويقترح الباحث أن تتبنى دولة الكويت تقديم هذا المقترح إلى الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية مما يعطي زخما كبيرا لهذه التوصية الاستراتيجية في حل أخطر تحد سوف يواجه دول المجلس خلال النصف الثاني من القرن الحالي حيث أن قضية نضوب النفط والغاز الطبيعي مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي تنطبق على كل دول المجلس دون استثناء في ظل المتغيرات المتوقعة في سوق النفط العالمي خلال النصف الأول من القرن الحالي ، بل إن بعض دول المجلس سوف ينضب نفطها في الربع الأول من القرن الحالي وهي : البحرين وقطر وعُمان .

ومما يعطي الأمل في سرعة تطوير مصادر الطاقة الشمسية أن الجهود التي بذلت حتى الآن على مستوى العالم وعلى مستوى منطقتنا الخليجية قد نجحت في إنتاج الكهرباء الشمسية . نذكر على سبيل المثال المحطة التجريبية للطاقة الشمسية(١) في منطقة الصليبية بالكويت التي أنشئت عام ١٩٧٦ ضمن نشاطات إدارة الطاقة بمعهد الكويت للأبحاث العلمية ، ونجحت في إنتاج الكهرباء الشمسية وإن كانت هذه المحطة رغم مرور حوالي ربع قرن على إنشائها لم تترجم نتائج تجاربها إلى واقع ملموس خاصة فيما يتعلق بتحلية المياه . ونأمل أن يعاد تنشيط هذه المحطة مع تركيز التجارب والأبحاث من الآن على تقنية تحلية المياه بالطاقة الشمسية وإعطائها أولوية استراتيجية ، كما نجحت المملكة العربية السعودية في إقامة أول محطة في العالم لإنتاج غاز الهيدروجين الشمسي Solar Hydrogen عام ١٩٩٢ بمدينة الرياض بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي ١٧٠ ألف

(١) العمل بالمحطة متوقف منذ الغزو العراقي .

م٣/ يوم[٢] وهي بداية طيبة تغرس في نفوسنا الأمل ليس فقط في مجال توفير مصدر طاقة مستدام وآمن لتحلية المياه وغيرها من الاستخدامات الصناعية والمنزلية ، وإنما في إمكانية تصدير الطاقة الشمسية مستقبلا من خلال إنتاج الهيدروجين الشمسي وتصديره إلى الخارج على هيئة غاز مسيل . وتوصي الدراسة في هذا المجال بضرورة تبني أمانة مجلس التعاون لدول الخليج العربية إنشاء أول محطة تجريبية على مستوى دول المجلس لتحلية مياه الخليج عن طريق الطاقة الشمسية والعمل على تطويرها وتنميتها لتكون البداية الفعلية لمحطات تحلية المياه المستقبلية التي تعمل بالطاقة الشمسية التي ينبغي الاهتمام بها من الآن لتحقيق الأمن المائي بصورة مستدامة[١] .

كما توصي الدراسة بالتوسع في تحلية المياه بطريقة التناضح العكسي والعمل على تطويرها على حساب التقطير الوميضي متعدد المراحل نظرا لأن التناضح العكسي يستهلك كمية طاقة أقل تقدر ما بين ثلث إلى نصف الطاقة المستخدمة في التقطير الوميضي[٣] .

---

(١) د. زين الدين عبدالمقصود (٢٠٠٠)، قضايا بيئية معاصرة، ص ٢٩٥.

(٢) تفيد الأنباء أن هناك مشروعا لنقل المياه من جمهورية إيران الإسلامية إلى الكويت عبر خط أنابيب تحت مياه الخليج لنقل ما بين ١٥٠ - ٢١٠ مليون جالون/ يوم (الوطن ٥/ فبراير ٢٠٠٠). ومما يجدر ذكره أن المياه سلعة استراتيجية حياتية وتأمينها محليا ضرورة استراتيجية لتحقق لنا الأمان المائي من منطلق أن قضية استيراد المياه قضية محفوفة بالمخاطر والمحاذير. إذ أن ضخ المياه قد يتوقف لاعتبارات سياسية «سلاح الماء» أو لاعتبارات مناخية «حالات جفاف» أو لاعتبارات سكانية، فإيران إذا كان لديها الآن فائض مائي وعدد سكانها ٦٤ مليون نسمة (٢٠٠٠)، فإن هذا الفائض سوف يختفي عندما يرتفع عدد سكان إيران خلال الخمسة والأربعين سنة القادمة ليصل مع نهاية العقد الرابع من هذا القرن إلى ١٣٠ مليون نسمة، فهل نضع حياة الأجيال القادمة ومصيرها تحت رحمة هذه المياه المستوردة غير الآمنة للاعتبارات السابقة.

(٣) صادق إبراهيم وعصام السيد (٢٠٠٠) تقنيات تحلية المياه ص ٢٨ (مجلة علوم وتكنولوجيا العدد ٨١، نوفمبر ٢٠٠٠ إصدار معهد الكويت للأبحاث العلمية).

ومما يجدر ذكره أن تطوير استخدام الطاقة الشمسية وتنميتها لن يسهم فقط في حل قضية توفير الأمن المائي ، وإنما أيضا يسهم في تحقيق توفير الأمن الكهربائي من منطلق أن الحياة المعاصرة لا تستطيع أن تستغني عن الطاقة في أي صورة من الصور .

التوصية الرابعة : الدعوة إلى الإسكان متعدد الطوابق مع مراعاة العادات والتقاليد الاجتماعية الكويتية في تصميمات المباني والأحياء السكنية .

قضية الإسكان كما رأينا تُعد من التحديات البالغة الصعوبة إذا ما استمر معدل النمو السكاني الحالي قائما طوال القرن ٢١ من ناحية ، وإذا ما استمر نمط الإسكان الحالي مسيطرا اجتماعيا من ناحية أخرى . إذ من المتوقع أن يزداد معدل الطلب السنوي على السكن من ٤٩٥١ وحدة سكنية جديدة كل سنة خلال الفترة ما بين ٢٠٠٠ ـ ٢٠٢٤ ليرتفع إلى ٩٩٠٢ وحدة سكنية سنويا (٢٠٢٥ ـ ٢٠٤٨) ثم يقفز الرقم إلى ٣٨٦٠٠ وحدة سكنية سنويا (٢٠٧٣ ـ ٢٠٩٦) ثم يصعد بشدة إلى ٦٤٣٠٦ وحدة سكنية جديدة خلال الفترة ما بين ٢٠٩٧ ـ ٢١٠٠ . وليس ثمة شك في أن المعدلات الأخيرة عالية جدا يصعب بل يستحيل تحقيقها في ظل الأوضاع الاقتصادية المتوقعة وبصفة خاصة مع بداية النصف الثاني من القرن الحالي ، وهي مرحلة العد التنازلي لنضوب النفط والغاز الطبيعي مصدري الدخل القومي الأساسي للدولة فهل يمكن معالجة قضية الإسكان بالطرق التقليدية نفسها التي واكبت عصر الرفاه النفطي؟[1] .

(١) وزارة التخطيط (١٩٩٧) الرؤي الاستشرافية لمستقبل التنمية في كويت ٢٠٢٥، ص ٥٥ .

ومن ثم توصي الدراسة إلى جانب ضبط النمو السكاني «التوصية الأولى» كأحد الضوابط الفاعلة في حل قضية الإسكان وغيرها من التحديات الأخرى ، الدعوة إلى الإسكان متعدد الطوابق في حدود ثلاثة أو أربعة طوابق فقط مع مراعاة العادات والتقاليد الاجتماعية الكويتية في تصميمات المباني والأحياء السكنية حتى تستطيع الحكومة مواصلة توفير الرعاية الاسكانية المطلوبة للأجيال القادمة دون تأخير أو مشكلات . ويحتاج إنجاح هذه التوصية إلى ما يلي :

١- تنفيذ التوصية الأولى الخاصة بضبط النمو السكاني وترشيده ، مما يعمل على تقليل حجم الأسرة وخلق أسر صغيرة (يتراوح عدد أفرادها ما بين ٤ ـ ٥ أفراد) مما يجعل السكن متعدد الطوابق مقبولا بل ومرغوبا فيه مع هذه الأسر صغيرة العدد .

٢- دعوة جمعية المهندسين الكويتية إلى وضع تصميمات مقترحة للمباني الجديدة تراعي فيها العادات والتقاليد الاجتماعية وعرضها للمناقشة على المواطنين للوصول إلى أفضل التصميمات وأنسبها للأسرة الكويتية حتى يتقبلها المواطنون ، ولا تتكرر تجربة مشروع الصوابر الإسكاني الذي لم يقدر له النجاح كنموذج سكني مقبول يمكن تعميمه .

٣- ضرورة تغيير النظرة الاجتماعية للنمط السكني بحيث يتوافر قبول لسكنى الشقق[١] ، ويمكن أن تلعب وسائل الإعلام المختلفة دورا فاعلا في التهيئة الإعلامية المكثفة نفسيا واجتماعيا ووطنيا لتقبل أنماط المباني

---

(١) مركز البحوث والدراسات الكويتية (١٩٩٥) الكويت والتنمية الاجتماعية: قيادة وتخطيط ومشاركة شعبية وتوجه إنساني ص ١٢٥ .

الجديدة لمواكبة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المتوقعة خلال هذا القرن . وإذا ما نجحنا في تغيير نظرة الأجيال الجديدة نحو قبول سكنى الشقق ، فإن هذا التوجه سوف يسهم - ولا شك - في حل مشكلة العمارات الحالية متعددة الطوابق التي تسكنها العمالة الوافدة حاليا وسوف تتخلى عن معظمها تنفيذا لسياسة الإحلال وتناقص أعداد العمالة الوافدة إلى ما يقرب من ٥٠٠ ألف فقط منها مع نهاية هذا القرن . ومن ثم سوف تصبح هذه العمارات عاملا مساعداً في حل المشكلة الإسكانية في المستقبل المنظور .

٤- دعوة القطاع الخاص وتشجيعه على المشاركة الإيجابية والفاعلة في بناء نماذج البيوت التي يتم الاتفاق عليها وعرضها للبيع للمواطنين بالتقسيط مما يخفف من الأعباء على الحكومة ، ويعجل بحل المشكلة الإسكانية .

وليس ثمة شك في أن الإسكان متعدد الطوابق سوف يقلل كثيرا من التكلفة المالية للرعاية الإسكانية ، إذ سوف تقل مساحة أراضي البناء المطلوبة ، وتقل بالتالي تكاليف البنية التحتية من شبكات مياه وصرف صحي وكهرباء ، وطرق ، وشبكات الهاتف ، كما سيقلل هذا التوجه من تكلفة بناء الوحدة السكنية ، إضافة إلى ذلك أن صغر حجم الأسرة والمسكن المتوقع سوف يقلل من حجم الطلب المتزايد على الخدم ، ومن ثم نحل مشكلة اجتماعية خطيرة وهي مشكلة تنامي أعداد الخدم بصورة غير مقبولة في ظل نمط المباني الكبيرة الحالية .

التوصية الخامسة : الدعوة إلى ضرورة الالتزام باستخدام الأساليب البيئية والاقتصادية السليمة للتخلص من نفايات المناطق الحضرية السائلة والصلبة .

ليس ثمة شك في أن قضية التخلص من النفايات السائلة والصلبة للمناطق الحضرية التي سوف تتزايد بصورة مطّردة من التحديات التي تواجه دولة الكويت في القرن ٢١ إذا لم نبادر باستخدام الأساليب الآمنة بيئيا ، والمفيدة اقتصاديا في التعامل مع هذه النفايات من منطلق أن الوسائل غير البيئية وغير الاقتصادية الحالية تكلفنا الكثير من الأموال دون عائد ، وفوق هذا تخلق لنا العديد من المشكلات البيئية . وتنطلق أهمية هذه التوصية من اعتبار النفايات بنوعيها تمثل ثروة قومية ينبغي حسن الانتفاع بها . ويقتضي إنجاح هذه التوصية مراعاة ما يلي :

أولا - بالنسبة للنفايات السائلة (مياه الصرف الصحي):

تتمثل آليات حسن التعامل مع النفايات السائلة بيئيا واقتصاديا فيما يلي :

١- إنشاء المزيد من محطات معالجة مياه الصرف الصحي مما يمكننا من معالجة جميع هذه المياه مع الالتزام بأسلوب المعالجة الثلاثية أو الرباعية الآمنة بيئيا وصحيا حتى نتمكن من إعادة استخدامها في مختلف النشاطات الزراعية المحصولية والتجميلية والحراجية والعلفية بدرجة أمان صحية عالية مما يحد من استهلاك المياه الجوفية «الصليبية» في هذا المجال ، ومن ثم نصون هذه المياه الجوفية من خطر الاستنزاف والنضوب السريع خاصة وأن معظم هذه المياه الجوفية مياه أحفورية Fossil Water غير متجددة.

٢- ضرورة التنسيق بين وزارة الأشغال العامة والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في وضع خطة استزراع مشتركة مبرمجة لضمان حسن استغلال كل المياه المعالجة التي تبلغ حاليا حوالي ١٤٧ مليون متر٣ سنويا في المشروعات الزراعية والتحريجية بدلا من طرح معظمها (٨١٪) في مياه الخليج دون فائدة . ولنا أن نتصور مساحة الأراضي الخضراء التي يمكن تحقيقها إذا ما التزمنا بتنفيذ هذه الخطة بإيجابية خلال القرن ٢١ ، خاصة وأن هذه المياه متجددة ومتزايدة بصورة مطّردة . وليس ثمة شك في أن التوسع في المساحات الخضراء سوف يكون له مردود إيجابي على الظروف المناخية ، كما أنه يخلق لنا أماكن ترفيهية خضراء ، ويقلل من مخاطر التصحر والتلوث الغباري .

ثانيا- بالنسبة للنفايات الصلبة (النفايات البلدية):

تتمثل آليات حسن الاستفادة من النفايات الصلبة فيما يلي :

١- ضرورة اعتماد تدوير النفايات الصلبة كوسيلة آمنة بيئيا ونافعة اقتصاديا بدلا من أسلوب الدفان المتبع حاليا الذي ينجم عنه الكثير من المشكلات البيئية ، ولنا في مشكلة نفايات القرين النموذج الحي لهذه المشكلات ، إضافة إلى أن هذه الآلية تؤدي إلى هدر ما تحتويه هذه النفايات من مواد يمكن أن تكون خامات لصناعات كثيرة .

٢- تشجيع القطاع الخاص وتحفيزه على المشاركة في إقامة مجموعة من الصناعات للاستفادة من مكونات هذه النفايات خاصة صناعة الأسمدة

العضوية التي تعتبر ضرورة لتحسين التربة الزراعية الكويتية ميكانيكيا - وهي في معظمها تربة رملية واسعة المسامية فقيرة في المواد العضوية- مما يوفر الكثير من مياه الري المستخدمة[1] ، وزيادة درجة خصوبتها مما يرفع من درجة إنتاجيتها . هذا إلى جانب دعم الصناعات التي تعتمد على محتويات النفايات البلدية الأخرى (ورق ، زجاج ، بلاستيك ، ألمنيوم) كمواد خام لمنتجاتها من خلال تقديم الكثير من الحوافز لتشجيع هذا القطاع على المشاركة بإيجابية في هذا المجال . ومن بين هذه الحوافز على سبيل المثال تقديم الأرض للمشروع مجانا أو بسعر رمزي ، إضافة إلى خدمة توصيل النفايات البلدية إلى موقع المشروع مجانا ، وتشجيع تسويق المنتجات المعتمدة على خامات من النفايات البلدية . ويتفق هذا التوجه مع الشعار الذي يرفعه محبو البيئة في العالم «مواد أولية ـ سلع ـ مواد أولية» بدلا من «مواد أولية ـ سلع ـ نفايات» .

ومن ثم يتضح قيمة إعادة تدوير النفايات البلدية وأهميتها بدلا من دفانها ، وهذا يؤكد أن مشروعات تدوير النفايات تعتبر مشروعات استثمارية وليست مشروعات ترفيه مكلفة اقتصادية دون عائد كما يعتقد البعض .

---

(١) تعمل الأسمدة العضوية على تقليل درجة النفاذية ، ومن ثم تزداد قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه في الطبقة العلوية من التربة بما يفيد النبات بدلا من تسربها بسرعة إلى الطبقات التحتية بعيدا عن متناول جذور النباتات وبالتالي تصبح قيمتها الإنتاجية صفرا ، وتحتاج مثل هذه الأنواع من التربة بالضرورة في حالة عدم استخدام أسمدة عضوية إلى زيادة عدد مرات الري ، ومن ثم تفقد الموارد المائية الكثير من قيمتها الإنتاجية نتيجة الإسراف في استخدام مياه الري .

التوصية السادسة : الدعوة إلى ضرورة ضبط الاستهلاك وترشيده في شتى المجالات .

قضية ضبط الاستهلاك وترشيده تعد من القضايا الاستراتيجية الملحة في عالمنا المعاصر الذي بات يتسم بندرة موارده وتزايد سكانه ، ومن ثم فإن ضبط الاستهلاك وترشيده لدى المواطنين يمثل إحدى الركائز الأساسية المشاركة في الحد من الكثير من التحديات التي قد تواجه الكويت في القرن ٢١ . إذ من خلال هذه الدراسة قد تبين أن معدلات استهلاك المياه العذبة -على سبيل المثال- عالية جدا بالنسبة للمعدلات العالمية والعربية رغم أننا نُصَنِّع كل قطرة ماء عذبة نستخدمها . وينجم عن هذا المعدل المرتفع في استهلاك المياه العذبة بالضرورة زيادة معدل مياه الصرف الصحي . كما أبرزت الدراسة أن معدل النفايات الصلبة للفرد عالية أيضا وتحوي نسبة كبيرة من المواد الغذائية مما يدل على الإسراف في استخدام الغذاء رغم أننا نستورد معظم احتياجاتنا الغذائية ، هذا فضلا عن إسرافنا في استهلاك الكهرباء إلى غير ذلك من مظاهر الإسراف .

هذه السلوكيات الإسرافية تفرض - ولا شك - ضغوطا كبيرة على الحكومة لتوفير المزيد من المياه العذبة والغذاء والكهرباء من ناحية ، وتوفير الآليات المناسبة بيئيا واقتصاديا للتخلص من النفايات المنزلية سواء كانت سائلة أو صلبة . ومن هذا المنطلق تأتي أهمية هذه التوصية التي تدعو إلى ضبط الاستهلاك وترشيده مما يخفف الضغط على الخدمات التي تقدمها الحكومة . ولما كانت قضية ترشيد الاستهلاك قضية نفسية سلوكية اجتماعية ، فإنها تحتاج بالضرورة إلى دعم وسائل الإعلام والمناهج الدراسية في مراحل التعليم المختلفة

لتحقيق التربية الاستهلاكية الراشدة في شتى المجالات مع التركيز على البعد الديني من منطلق أن ترشيد الاستهلاك بكل أشكاله دعوة إسلامية حيث ينهي الإسلام عن الإسراف والإفراط ويحبب في الاقتصاد والاعتدال وترشيد الإنفاق . ويكفي في هذا المجال قول الحق تبارك وتعالى **«وكلو واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين»** (الأعراف : ٣١) . إننا نأمل أن يكون القرن ٢١ قرن الاعتدال الاستهلاكي الذي يجنبنا الكثير من المشكلات .

التوصية السابعة : دعم صندوق رصيد الأجيال القادمة وحسن استثماره وتنميته

ليس ثمة شك في أن صندوق رصيد الأجيال القادمة الذي تبنته دولة الكويت يعتبر إنجازا رائدا يعكس الاهتمام والوعي بالتخطيط الاستراتيجي بعيد الأمد[1] ، ومن ثم فهو يمثل صمام الأمان لهذه الأجيال من ناحية وحفظا لحقها في ثروة بلادها الأساسية ممثلة في النفط والغاز الطبيعي ، وهما موردان ناضبان من ناحية أخرى . ومن هذا المنطلق فإن دعم هذا الصندوق وتنميته وحسن استثماره يمثل ضرورة وطنية بل وإنسانية ملحة نظرا لأنه سوف يشكل الرصيد الاستراتيجي المستدام للدولة من بعد نضوب النفط والغاز الطبيعي . ولتحقيق هذه التوصية فإن الدراسة تقترح :

١- زيادة نسبة الاستقطاع من عائدات النفط لحساب هذا الصندوق من ١٠٪ ، وهي النسبة المستقطعة حاليا ، إلى ما بين ١٥٪ ـ ٢٠٪ لدعم رصيد هذا

(١) مركز البحوث والدراسات الكويتية (١٩٩٥) الكويت والتنمية الاجتماعية ، مرجع سابق ، ص ٧٩ .

الصندوق مما يعطي درجة أمان أكبر للأجيال القادمة . وتقترح الدراسة إذا ما اضطررنا إلى زيادة الإنتاج النفطي إلى ما بين ٣-٥ مليون برميل / يوم في ضوء السيناريوهين اللذين تبنتهما الدراسة ، فإنه ينبغي في هذه الحالة زيادة النسبة المستقطعة إلى ما بين ٣٠٪ - ٤٠٪ .

٢- حسن توظيف أموال هذا الصندوق في استثمارات متنوعة وذات عائد مضمون ومستدام ، مع توسيع الدائرة الجغرافية لهذه الاستثمارات محليا وإقليميا وعالميا حتى لا نضع البيض كله في سلة واحدة ، فهي أمانة ، وعلينا أن نعمل جاهدين لصون هذه الأمانة وإنمائها وحسن استثمارها لصالح الأجيال القادمة .

٣- منع السحب من رصيد هذا الصندوق مهما كانت الظروف خاصة خلال فترة وجود النفط ضمانا لاستمرار رصيد هذا الصندوق وتنميته لصالح الأجيال القادمة ولحسابها . إننا ينبغي أن ننظر إلى أموال هذا الصندوق على أنه مال قُصّر ونحن أوصياء عليه ومن واجبنا المحافظة عليه وتسليمه لهم كاملا غير منقوص .

٤- إيجاد جهاز رقابي فاعل من شخصيات مسؤولة موثوق بها ذات خبرات عالية في مجال الاستثمار تعمل على حسن توظيف أموال هذا الصندوق من ناحية ، ولضمان ألا يحدث أي انحراف عن أهدافه الاستراتيجية التي من أجلها تم إنشاؤه من ناحية أخرى .

٥- حان الوقت أن نتوقف عن منح القروض الميسرة وغير الميسرة للدول حفاظا على حق الأجيال القادمة في ثروة بلدها من منطلق أن كل دينار

نوفره سيكون دعما لرصيد صندوق هذه الأجيال ، وبخاصة أن عائدات النفط والغاز الطبيعي ممول هذاالصندوق سوف تتوقف مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي .

٦- تشجيع القطاع الخاص وتحفيزه على المشاركة الإيجابية في مشروعات التنمية الشاملة بمجالاتها المختلفة مما يخفف العبء المالي الملقى على عاتق الحكومة مما يوفر مزيدا من الدعم لرصيد صندوق الأجيال القادمة . وتأتي هذه الآلية انطلاقا من المادة (٢٠) الباب الثاني من الدستور الخاص بالمقومات الأساسية للمجتمع الكويتي التي تنص على «**الاقتصاد الوطني أساسه العدالة الاجتماعية ، وقوامه التعاون العادل بين النشاط العام والنشاط الخاص ، وهدفه تحقيق التنمية الاقتصادية وزيادة الإنتاج ورفع مستوى المعيشة وتحقيق الرخاء للموطنين**»[١] .

(١) محمد رشود حمد الرشود (١٩٨١)، مرجع سابق ص ١٥ .

خاتمة

من هذه الدراسة الاستراتيجية التنبؤية التحليلية التقييمية الاستشرافية لما يمكن أن تواجهه دولة الكويت من تحديات صعبة في القرن ٢١ إذا ما ظلت الأوضاع السكانية الديموغرافية والسلوكية الحالية مستمرة طوال هذا القرن ، وإذا ما أرادت الدولة أن تحافظ على مستوي ما تقدمه حاليا من خدمات إسكانية وتعليمية وصحية وغيرها طوال هذا القرن وهذا حق من حقوق الأجيال القادمة ، فإنها سوف تواجه بمجموعة كبيرة من التحديات الصعبة وتداعياتها الخطيرة التي سوف تفرض نفسها بشدة وتضع أي حكومة كويتية في موقف صعب جدا قد تعجز عن مواجهته .

كما أبرزت الدراسة في الوقت نفسه أن ما يزيد من خطورة هذا الموقف الصعب المتوقع ، أن ما سوف تواجهه دولة الكويت من تحديات خطرة متوقعة سوف تتفاقم بصورة سريعة مع النصف الثاني من القرن الحالي ، وهي الفترة التي كشفت الدراسة أنها تمثل المرحلة التي سوف تشهد قفزة سكانية كويتية سريعة حيث من المتوقع أن يقفز عدد الكويتيين من ٣,٣ ملايين نسمة عام ٢٠٤٨ إلى نحو ١٤,٩ مليون نسمة عام ٢١٠٠ ، وفي الوقت نفسه سوف تشهد هذه المرحلة مشكلة نضوب النفط والغاز الطبيعي المصدران الرئيسان للدخل القومي الكويتي حيث من المتوقع أن ينضبا كما كشفت الدراسة خلال فترة زمنية قصيرة تتراوح ما بين ٥٦ ـ ٦٢ سنة فقط من الآن (عام ١٩٩٩) في ظل المتغيرات العالمية التي سوف تشهدها خريطة سوق النفط العالمي خلال النصف الأول من القرن الحالي . إذ من المتوقع أن ينضب معظم احتياطي النفط

في معظم الدول النفطية خلال **الربع الأول** من هذا القرن باستثناء دول الخليج الخمس التي تمتلك أكبر احتياطي نفطي بالمنطقة ، وفنزويلا ، والمكسيك وليبيا ونيجيريا ، وهي الدول التي سوف تضطر لمضاعفة إنتاجها لتلبية احتياجات السوق العالمية من النفط والغاز الطبيعي لتحقيق التوازن المطلوب بين الإنتاج والاستهلاك العالمي مما يعجل بسرعة نضوب نفط وغاز هذه الدول مع مطلع النصف الثاني من القرن الحالي[١] .

كما أن هذه الرؤية التنبؤية التحليلية التقويمية الكاشفة لما يمكن أن يواجه دولة الكويت من تحديات ومشكلات خلال القرن الحالي هي -بحق- تعد بمثابة إنذار وتحذير مبكر لصناع القرار والمخططين بضرورة التحرك الإيجابي والفاعل من الآن لضبط أسباب هذه التحديات المتوقعة واحتواء تداعياتها حرصا على مستقبل الأجيال القادمة ؛ وهو الهدف الاستراتيجي من هذه الدراسة .

وحتى تحقق الدراسة كامل أهدافها بعد أن كشفت عن العديد من التحديات الصعبة وتداعياتها الخطيرة ، فقد قام الباحث ببلورة مجموعة من التوصيات الهادفة وإجراءات وآليات تنفيذها وإنجاحها ، وهي توصيات تتمحور بصفة خاصة حول ضبط النمو السكاني للكويتيين وترشيده والحد من العمالة الوافدة إلى أدنى حد ممكن ، وسرعة تطوير مصادر الطاقة البديلة وخاصة الطاقة الشمسية التي تمثل الطاقة الأمل من منطلق أنها طاقة متوافرة ومستدامة ونظيفة ، فضلا عن التوصيات الخاصة بإعادة النظر في النمط الإسكاني الحالي والدعوة

(١) المكسيك ونيجيريا من المتوقع أن ينضب نفطهما في الثلاثينيات من هذا القرن

إلى الإسكان متعدد الطوابق ، وتأمين التخلص من النفايات الصلبة والسائلة للمناطق الحضرية بصورة آمنة بيئيا ومفيدة اقتصاديا ، فضلا عن التوصية الخاصة بضرورة وضع استراتيجية تعليمية تحقق نقلة نوعية من أجل خلق عمالة وطنية مؤهلة تأهيلا جيدا في شتى التخصصات خاصة الفنية والحرفية مما يحقق البديل المناسب والإيجابي في إنجاح عملية الإحلال الوظيفي الذي يمثل خيارا استراتيجيا في القرن الحالي مما يؤدي إلى تصويب التركيبة السكانية الذي يمثل هدفا استراتيجيا للدولة .

ومما يجدر ذكره أن هذه الدراسة وغيرها من الدراسات التي تعالج قضايا الكويت التنموية المعاصرة وما ينجم عنها من توصيات علمية قابلة للتطبيق ، لن يكون لها قيمة تذكر إلا إذا تبناها المسؤولون صناع القرار والمخططون بروح المسؤولية الوطنية وقاموا بتطبيق ما تسفر عنه مثل هذه الدراسات من توصيات ايجابية تسهم في تعديل مسار التنمية في الاتجاه الصحيح ، وهو الاتجاه الذي يجنبنا الكثير من التحديات والمشكلات . ويساعد على انجاح هذا الأمر ، ضرورة تهيئة المواطنين - المستفيد الرئيسي من نتائج برامج التنمية - اجتماعيا ونفسيا حتى يتقبل المتغيرات المتوقعة بروح المسؤولية الوطنية ، ويصبح عنصرا فاعلا في إنجاحها . ومن ثم فإن دولة الكويت تستطيع أن تتفادى وتستوعب كل ما أثارته هذه الدراسة من تحديات صعبة وتداعياتها الخطيرة مما يحقق تنمية شاملة راشدة ومستدامة قادرة على الوفاء باحتياجات الأجيال القادمة دون مشكلات أو معوقات إذا تبنى المسؤولون والمخططون ما أسفرت عنه هذ الدراسة من

توصيات ، وهذه مسؤوليتنا جميعا كجيل يقع على عاتقه حفظ حق الأجيال القادمة في العيش في أمان ورفاه وحمايتها من أية تحديات أو مشكلات تنغص عليها حياتها .

فهل نبدأ المسيرة من الآن بتنفيذ ما جاء بهذه الدراسة من توصيات إيجابية وفاعلة مما يحقق الأمان الوطني والرفاه الاجتماعي للجيل الحالي والأجيال القادمة؟ أو نتقاعس ونستمر في حالة الاسترخاء ونترك الأمور تسير دون ضوابط حاكمة مقننة ونترك الأجيال القادمة ، الذين هم أولا وأخيرا أبناؤنا وأحفادنا ، يغرقون في بحار المشكلات والتحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية الصعبة من غير ذنب ارتكبوه؟ سأترك الخيار لكل مسؤول ومواطن غيور على وطنه وعلى مستقبل الأجيال القادمة .

ملاحق الدراسة

الملحق (١) : التنبؤ بتطور أعداد الوافدين خلال القرن ٢١ في ظل فرضية الدراسة التي تتبنى استراتيجية سكانية تهدف إلى خفض أعداد الوافدين بنسبة ١٪ سنويا مع الاحتفاظ بنحو ٥٠٠ ألف منها كحد أقصى خلال هذا القرن .

الملحق (٢) : احتياطي النفط وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول النفطية .

الملحق (٣) : احتياطي الغاز الطبيعي وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول المنتجة .

الملحق (٤) : التنبؤ بتطور أعداد الكويتيين خلال القرن ٢١ في ضوء السيناريو (١) الذي يتبنى استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى خفض معدل النمو السكاني للكويتيين بنسبة ٠٥ , ٠٪ سنويا مع توقيف هذا الخفض عندما يبلغ معدل النمو السكاني ١٪ .

الملحق (٥) : التنبؤ بتطور أعداد الكويتيين خلال القرن ٢١ في ضوء السيناريو (٢) الذي يتبنى استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى خفض معدل النمو السكاني للكويتيين بنسبة ٠٥ , ٠٪ سنويا حتى يصل إلى صفر النمو السكاني مع استمرار هذا المعدل الأخير بقية أعوام القرن ٢١ .

الملحق (١)

التنبؤ بتطور أعداد الوافدين خلال القرن ٢١ في ظل استراتيجية سكانية تهدف إلى خفض أعداد الوافدين بنسبة ١٪ سنويا مع بقاء ٥٠٠ ألف من هذه العمالة كحد أقصى تفترض الدراسة وجودهم خلال هذا القرن كضرورة .

السنــــوات	عدد الوافدين
٢٠٠٠	١٣٥٧٩٨٧
٢٠٠١	١٣٤٤٤٠٧
٢٠٠٢	١٣٣٠٩٦٣
٢٠٠٣	١٣١٧٦٥٣
٢٠٠٤	١٣٠٤٤٧٧
٢٠٠٥	١٢٩١٤٣٢
٢٠٠٦	١٢٧٨٥١٨
٢٠٠٧	١٢٦٥٧٣٣
٢٠٠٨	١٢٥٣٠٧٥
٢٠٠٩	١٢٤٠٥٤٥
٢٠١٠	١٢٢٨١٣٩
٢٠١١	١٢١٥٨٥٨
٢٠١٢	١٢٠٣٦٩٩
٢٠١٣	١١٩١٦٦٢
٢٠١٤	١١٧٩٧٤٦

السنـــــوات	عدد الوافدين
٢٠١٥	١١٦٧٩٤٨
٢٠١٦	١١٥٦٢٦٩
٢٠١٧	١١٤٤٧٠٦
٢٠١٨	١١٣٣٢٥٩
٢٠١٩	١١٢١٩٢٦
٢٠٢٠	١١١٠٧٠٧
٢٠٢١	١٠٩٩٦٠٠
٢٠٢٢	١٠٨٨٦٠٤
٢٠٢٣	١٠٧٧٧١٨
٢٠٢٤	١٠٦٦٩٤١
٢٠٢٥	١٠٥٦٢٧١
٢٠٢٦	١٠٤٥٧٠٩
٢٠٢٧	١٠٣٥٢٥١
٢٠٢٨	١٠٢٤٨٩٩
٢٠٢٩	١٠١٤٦٥٠
٢٠٣٠	١٠٠٤٥٠٣
٢٠٣١	٩٩٤٤٥٨
٢٠٣٢	٩٨٤٥١٤
٢٠٣٣	٩٧٤٦٦٩

السنــــوات	عدد الوافدين
٢٠٣٤	٩٦٤٩٢٢
٢٠٣٥	٩٥٥٢٧٣
٢٠٣٦	٩٤٥٧٢٠
٢٠٣٧	٩٣٦٢٦٣
٢٠٣٨	٩٢٦٩٠٠
٢٠٣٩	٩١٧٦٣١
٢٠٤٠	٩٠٨٤٥٥
٢٠٤١	٨٩٩٣٧٠
٢٠٤٢	٨٩٠٣٧٧
٢٠٤٣	٨٨١٤٧٣
٢٠٤٤	٨٧٢٦٥٨
٢٠٤٥	٨٦٣٩٣٢
٢٠٤٦	٨٥٥٢٩٢
٢٠٤٧	٨٤٦٧٣٩
٢٠٤٨	٨٣٨٢٧٢
٢٠٤٩	٨٢٩٨٨٩
٢٠٥٠	٨٢١٥٩٠
٢٠٥١	٨١٣٣٧٤
٢٠٥٢	٨٠٥٢٤١

السنـــــوات	عدد الوافدين
٢٠٥٣	٧٩٧١٨٨
٢٠٥٤	٧٨٩٢١٦
٢٠٥٥	٧٨١٣٢٤
٢٠٥٦	٧٧٣٥١١
٢٠٥٧	٧٦٥٧٧٦
٢٠٥٨	٧٥٨١١٨
٢٠٥٩	٧٥٠٥٣٧
٢٠٦٠	٧٤٣٠٣٢
٢٠٦١	٧٣٥٦٠١
٢٠٦٢	٧٢٨٢٤٥
٢٠٦٣	٧٢٠٩٦٣
٢٠٦٤	٧١٣٧٥٣
٢٠٦٥	٧٠٦٦١٦
٢٠٦٦	٦٩٩٥٥٠
٢٠٦٧	٦٩٢٥٥٤
٢٠٦٨	٦٨٥٦٢٨
٢٠٦٩	٦٧٨٧٧٢
٢٠٧٠	٦٧١٩٨٤
٢٠٧١	٦٦٥٢٦٥

السنـــوات	عدد الوافدين
٢٠٧٢	٦٥٨٦١٢
٢٠٧٣	٦٥٢٠٢٦
٢٠٧٤	٦٤٥٥٠٦
٢٠٧٥	٦٣٩٠٥١
٢٠٧٦	٦٣٢٦٦٠
٢٠٧٧	٦٢٦٣٣٣
٢٠٧٨	٦٢٠٠٧٠
٢٠٧٩	٦١٣٨٦٩
٢٠٨٠	٦٠٧٧٣١
٢٠٨١	٦٠١٦٥٣
٢٠٨٢	٥٩٥٦٣٧
٢٠٨٣	٥٨٩٦٨٠
٢٠٨٤	٥٨٣٧٨٤
٢٠٨٥	٥٧٧٩٤٦
٢٠٨٦	٥٧٢١٦٦
٢٠٨٧	٥٦٦٤٤٥
٢٠٨٨	٥٦٠٧٨٠
٢٠٨٩	٥٥٥١٧٢
٢٠٩٠	٥٤٩٦٢١

السنــــوات	عدد الوافدين
٢٠٩١	٥٤٤١٢٥
٢٠٩٢	٥٣٨٦٨٣
٢٠٩٣	٥٣٣٢٩٦
٢٠٩٤	٥٢٧٩٦٤
٢٠٩٥	٥٢٢٦٨٤
٢٠٩٦	٥١٧٤٥٧
٢٠٩٧	٥١٢٢٨٢
٢٠٩٨	٥٠٧١٦٠
٢٠٩٩	٥٠٢٠٨٨
٢١٠٠	٤٩٧٠٦٧

الملحق (٢)

احتياطي النفط وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول النفطية في ضوء احتياطي (١٩٩٩) وإنتاج (١٩٩٨)

الدولة	الاحتياطي (١٩٩٩) (مليار برميل)	الإنتاج (١٩٩٨) (ألف برميل/ يوم)	العمر الافتراضي (سنة)	ملاحظات
الإمارات	٩٨,١٠	٢٢٤٤,٠	١١٩,٧	
البحرين	٠,١٥	١٨٣,٠	٢,٣	
تونس	٠,٣١	٨٠,٥	١٠,٥	
الجزائر	١٠,٠٤	٨٢٧,٠	٣٣,٠	
السعودية	٢٦٣,٥٠	٨٢٨٠,٠	٨٧,٠	٢٥٪ من الاحتياطي العالمي
سوريا	٢,٥٠	٥٥٣,٠	١٢,٤	
العراق	١١٢,٥٠	٢٦٥٣,٣*	١١٦,٠	* إنتاج عام ١٩٩٩
قطر	٤,٥٠	٦١٣,٠	٢٠,٠	
الكويت	٩٦,٥٠	٢٠٥١,٠	١٢٩,٠	أطول النفوط عمرا
ليبيا	٤٥,٠٠	١٥٠٦,٠	٨٢,٠	
مصر	٢,٩٠	٨٠٩,٠	٩,٨	
عُمان	٥,٤٠	٨٩٩,٠	٢٣,٧	
اليمن	٤,٠٠	٣٨٥,٠	٢٨,٥	
إيران	٨٩,٧٠	٣٧١٣,٠	٦٦,٢	
الجابون	٢,٣٥	٣٧٩,٠	١٧,٠	احتياطي عام ١٩٩٥
فنزويلا	٧٢,٦٠	٣٤٠٩,٠	٥٨,٠	
نيجيريا	٢٢,٥٠	١٩٥٩,٠	٣١,٥	
المملكة المتحدة	٥,١٥	٢٦٣٢,٠	٥,٤	
النرويج	١٠,٤٠	٣٠٢١,٠	٩,٤	

تابع الملحق (٢)

احتياطي النفط وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول النفطية

الدولة	الاحتياطي (١٩٩٩) (مليار برميل)	الإنتاج (١٩٩٨) (ألف برميل/ يوم)	العمر الافتراضي (سنة)	ملاحظات
الولايات المتحدة	٢١,٠٣	٨٠١٠,٠	٧,٢	
المكسيك	٤٧,٨٢	٣٠٧١,١	٤٢,٦	
كندا	٤,٩٣	٢٠١٧,٠	٦,٧	
كومنولث الدول المستقلة	٥٧,٠٠	٧٠٠٨,٢	٢٢,٣	
الصين	٢٤,٠٠	٣١٩٩,٢	٢٠,٥	
باقي دول العالم النفطية	٤٦,٨٦	١٣٤٨٠,٤	٩,٥	
إجمالي العالم	١٠٣٣,٥٥	٧٣٤٦٠,٠	٣٨,٥	

المصدر :

1- OAPEC (2000) Twenty Six Annual Report 1999, Kuwait. Table. 2-6 & 2-8 pp. 114 -5 & 118-9.

٢- العمر الافتراضي من عمل الباحث ، وقد تم حسابه بقسمة الاحتياطي المقرر عام ١٩٩٩ على إنتاج النفط عام ١٩٩٨ .

الملحق (٣)

احتياطي الغاز الطبيعي وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول المنتجة في ضوء احتياطي (١٩٩٩) وإنتاج (١٩٩٨)

الدولة	الاحتياطي (١٩٩٩) (مليار برميل)	الإنتاج (١٩٩٨) (مليون م٣/ سنة)	العمر الافتراضي (سنة)	ملاحظات
الإمارات	٦٠٠٣	٤٨٩٨٠	١٢٢,٥	
البحرين	١١٠	١١٠٣٠	١٠,٠	
تونس	٧٨	٢٣٨٠	٣٣,٠	
الجزائر	٤٥٢٢	١٥٣٥٢٠	٢٩,٠	من أقدم الدول العربية استغلالا للغاز الطبيعي
سوريا	٢٤١	٧٧٤٠	٣١,٠	
السعودية	٥٧٧٧	٤٩٧٨٠	١١٦,٠	
العراق	٣١١٠	٤٠٠٠	٧٧٧,٠	الإنتاج متدن جدا
قطر	٨٥٠٠	٢٦٢٠٠	٣٢٤,٠	
الكويت	١٤٨٠	١٠٨٦٠	١٣٦,٠	
ليبيا	١٣١٣	١٥٢٨٠	٨٦,٠	
مصر	١١٣٣	١٨٥٢٠	٦١,٠	
عُمان	٨٠٥	١٠٤٨٠	٧٧,٠	
اليمن	٤٧٩	١٥٣٠٠	٣١,٠	
إندونيسيا	٤٠١٠	٨٤٣٧٠	٤٧,٥	
إيران	٢٣٠٠٢	٨٩٠٠٠	٢٥٨,٠	
فنزويلا	٤٠٣٥	٥٤٥١٠	٧٤,٠	

تابع الملحق (٣)

احتياطي الغاز الطبيعي وإنتاجه العالمي وعمره الافتراضي في الدول المنتجة

الدولة	الاحتياطي (١٩٩٩) (مليار برميل)	الإنتاج (١٩٩٨) (مليون م٣/ سنة)	العمر الافتراضي (سنة)	ملاحظات
نيجيريا	٣٥١١	٣١٧٥٠	١١٠,٥	
المملكة المتحدة	٧٥٥	٩٧٦١٠	٧,٧	
النرويج	٣٦٥٤	٧٢٥٩٠	٥٠,٠	
الولايات المتحدة	٤٦٤٥	٦٩٣٣٣٠	٦,٧	
المكسيك	٨٥١	٤٩٥٢٠	١٧,٠	
كندا	١٨٠٩	٢٠٣٤٩٠	٨,٩	
كومنولث الدول المستقلة	٥٥٩٨٢	٧٠٥١٢٠	٧٩,٠	
الصين	١٣٦٨	٢٢١١٠	٦٢,٠	
باقي دول العالم	١٣٠٢٨	٤٤٤٣٣٠	٢٩,٠	
إجمالي العالم	١٥٠٢٨٦	٢٩٢١٨٠٠	٥١,٠	

المصدر :

1- OAPEC (2000) Twenty Six annual Report 1999, Kuwait 2000 Table. 2-7 & 2-9 pp. 116 -7 & 120-1.

٢- العمر الافتراضي من عمل الباحث .

الملحق (٤)

سيناريو (١)

التنبؤ بتطور أعداد الكويتيين خلال القرن ٢١ في ظل استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى خفض معدل النمو السكاني بنسبة ٠٥, ٠٪ سنويا مع توقف هذا الخفض عند بلوغ معدل النمو السكاني ١٪ فقط واستمراره بقية سنوات القرن ٢١ .

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٠٠	٣,٠٠	٨٣١٦٨١
٢٠٠١	٢,٩٥	٨٥٦٦٣١
٢٠٠٢	٢,٩٠	٨٨١٩٠٢
٢٠٠٣	٢,٨٥	٩٠٧٤٧٧
٢٠٠٤	٢,٨٠	٩٣٣٣٤٠
٢٠٠٥	٢,٧٥	٩٥٩٤٧٤
٢٠٠٦	٢,٧٠	٩٨٥٨٥٩
٢٠٠٧	٢,٦٥	١٠١٢٤٧٨
٢٠٠٨	٢,٦٠	١٠٣٩٣٠٨
٢٠٠٩	٢,٥٥	١٠٦٦٣٣٠
٢٠١٠	٢,٥٠	١٠٩٣٥٢٢
٢٠١١	٢,٤٥	١١٢٠٨٦٠
٢٠١٢	٢,٤٠	١١٤٨٣٢١
٢٠١٣	٢,٣٥	١١٧٥٨٨٠

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠١٤	٢,٣٠	١٢٠٣٥١٤
٢٠١٥	٢,٢٥	١٢٣١١٩٤
٢٠١٦	٢,٢٠	١٢٥٨٨٩٦
٢٠١٧	٢,١٥	١٢٨٦٥٩٢
٢٠١٨	٢,١٠	١٣١٤٢٥٤
٢٠١٩	٢,٠٥	١٣٤١٨٥٣
٢٠٢٠	٢,٠٠	١٣٦٩٣٦١
٢٠٢١	١,٩٥	١٣٩٦٧٤٨
٢٠٢٢	١,٩٠	١٤٢٣٩٨٥
٢٠٢٣	١,٨٥	١٤٥١٠٤١
٢٠٢٤	١,٨٠	١٤٧٧٨٨٥
٢٠٢٥	١,٧٥	١٥٠٤٤٨٧
٢٠٢٦	١,٧٠	١٥٣٠٨١٥
٢٠٢٧	١,٦٥	١٥٥٦٨٣٩
٢٠٢٨	١,٦٠	١٥٨٢٥٢٧
٢٠٢٩	١,٥٥	١٦٠٧٨٤٧
٢٠٣٠	١,٥٠	١٦٣٢٧٦٩
٢٠٣١	١,٤٥	١٦٥٧٢٦١
٢٠٣٢	١,٤٠	١٦٨١٢٩١

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٣٣	١,٣٥	١٧٠٤٨٢٩
٢٠٣٤	١,٣٠	١٧٢٧٨٤٤
٢٠٣٥	١,٢٥	١٧٥٠٣٠٦
٢٠٣٦	١,٢٠	١٧٧٢١٨٥
٢٠٣٧	١,١٥	١٧٩٣٤٥١
٢٠٣٨	١,١٠	١٨١٤٠٧٦
٢٠٣٩	١,٠٥	١٨٣٤٠٣١
٢٠٤٠	١,٠٠	١٨٥٣٢٨٨
٢٠٤١	١,٠٠	١٨٧١٨٢١
٢٠٤٢	١,٠٠	١٨٩٠٥٢٩
٢٠٤٣	١,٠٠	١٩٠٩٤٤٥
٢٠٤٤	١,٠٠	١٩٢٨٥٣٩
٢٠٤٥	١,٠٠	١٩٤٧٨٢٤
٢٠٤٦	١,٠٠	١٩٦٧٣٠٣
٢٠٤٧	١,٠٠	١٩٨٦٩٧٦
٢٠٤٨	١,٠٠	٢٠٠٦٨٤٥
٢٠٤٩	١,٠٠	٢٠٢٦٩١٤
٢٠٥٠	١,٠٠	٢٠٤٧١٨٣
٢٠٥١	١,٠٠	٢٠٦٧٦٥٥
٢٠٥٢	١,٠٠	٢٠٨٨٣٣١

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٥٣	١,٠٠	٢١٠٩٢١٥
٢٠٥٤	١,٠٠	٢١٣٠٣٠٧
٢٠٥٥	١,٠٠	٢١٥١٦١٠
٢٠٥٦	١,٠٠	٢١٧٣١٢٦
٢٠٥٧	١,٠٠	٢١٩٤٨٥٧
٢٠٥٨	١,٠٠	٢٢١٦٨٠٦
٢٠٥٩	١,٠٠	٢٢٣٨٩٧٤
٢٠٦٠	١,٠٠	٢٢٦١٣٦٤
٢٠٦١	١,٠٠	٢٢٨٣٩٧٧
٢٠٦٢	١,٠٠	٢٣٠٦٨١٧
٢٠٦٣	١,٠٠	٢٣٢٩٨٨٥
٢٠٦٤	١,٠٠	٢٣٥٣١٨٤
٢٠٦٥	١,٠٠	٢٣٧٦٧١٦
٢٠٦٦	١,٠٠	٢٤٠٠٤٨٣
٢٠٦٧	١,٠٠	٢٤٢٤٤٨٨
٢٠٦٨	١,٠٠	٢٤٤٨٧٣٣
٢٠٦٩	١,٠٠	٢٤٧٣٢٢٠
٢٠٧٠	١,٠٠	٢٤٩٧٩٥٢
٢٠٧١	١,٠٠	٢٥٢٢٩٣٢
٢٠٧٢	١,٠٠	٢٥٤٨١٦١

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٧٣	١,٠٠	٢٥٧٣٦٤٣
٢٠٧٤	١,٠٠	٢٥٩٩٣٧٩
٢٠٧٥	١,٠٠	٢٦٢٥٣٧٣
٢٠٧٦	١,٠٠	٢٦٥١٦٢٧
٢٠٧٧	١,٠٠	٢٦٧٨١٤٣
٢٠٧٨	١,٠٠	٢٧٠٤٩٢٤
٢٠٧٩	١,٠٠	٢٧٣١٩٧٤
٢٠٨٠	١,٠٠	٢٧٥٩٢٩٣
٢٠٨١	١,٠٠	٢٧٨٦٨٨٦
٢٠٨٢	١,٠٠	٢٨١٤٧٥٥
٢٠٨٣	١,٠٠	٢٨٤٢٩٠٣
٢٠٨٤	١,٠٠	٢٨٧١٣٣٢
٢٠٨٥	١,٠٠	٢٩٠٠٠٤٥
٢٠٨٦	١,٠٠	٢٩٢٩٠٤٦
٢٠٨٧	١,٠٠	٢٩٥٨٣٣٦
٢٠٨٨	١,٠٠	٢٩٨٧٩١٩
٢٠٨٩	١,٠٠	٣٠١٧٧٩٩
٢٠٩٠	١,٠٠	٣٠٤٧٩٧٧
٢٠٩١	١,٠٠	٣٠٧٨٤٥٦
٢٠٩٢	١,٠٠	٣١٠٩٢٤١

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٩٣	١,٠٠	٣١٤٠٣٣٣
٢٠٩٤	١,٠٠	٣١٧١٧٣٧
٢٠٩٥	١,٠٠	٣٢٠٣٤٥٤
٢٠٩٦	١,٠٠	٣٢٣٥٤٨٩
٢٠٩٧	١,٠٠	٣٢٦٧٨٤٣
٢٠٩٨	١,٠٠	٣٣٠٠٥٢٢
٢٠٩٩	١,٠٠	٣٣٣٣٥٢٧
٢١٠٠	١,٠٠	٣٣٦٦٨٦٢

الملحق (٥)

سيناريو (٢)

التنبؤ بتطور أعداد الكويتيين خلال القرن ٢١ في ظل استراتيجية سكانية وطنية تهدف إلى خفض معدل النمو السكاني بنسبة ٠٥, ٠٪ سنويا حتى الوصول إلى صفر النمو السكاني واستمراره بقية سنوات القرن الحالي

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٠٠	٣,٠٠	٨٣١٦٨١
٢٠٠١	٢,٩٥	٨٥٦٦٣١
٢٠٠٢	٢,٩٠	٨٨١٩٠٢
٢٠٠٣	٢,٨٥	٩٠٧٤٧٧
٢٠٠٤	٢,٨٠	٩٣٣٣٤٠
٢٠٠٥	٢,٧٥	٩٥٩٤٧٤
٢٠٠٦	٢,٧٠	٩٨٥٨٥٩
٢٠٠٧	٢,٦٥	١٠١٢٤٧٨
٢٠٠٨	٢,٦٠	١٠٣٩٣٠٨
٢٠٠٩	٢,٥٥	١٠٦٦٣٣٠
٢٠١٠	٢,٥٠	١٠٩٣٥٢٢
٢٠١١	٢,٤٥	١١٢٠٨٦٠
٢٠١٢	٢,٤٠	١١٤٨٣٢١
٢٠١٣	٢,٣٥	١١٧٥٨٨٠
٢٠١٤	٢,٣٠	١٢٠٣٥١٤
٢٠١٥	٢,٢٥	١٢٣١١٩٤

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠١٦	٢,٢٠	١٢٥٨٨٩٦
٢٠١٧	٢,١٥	١٢٨٦٥٩٢
٢٠١٨	٢,١٠	١٣١٤٢٥٤
٢٠١٩	٢,٠٥	١٣٤١٨٥٣
٢٠٢٠	٢,٠٠	١٣٦٩٣٦١
٢٠٢١	١,٩٥	١٣٩٦٧٤٨
٢٠٢٢	١,٩٠	١٤٢٣٩٨٥
٢٠٢٣	١,٨٥	١٤٥١٠٤١
٢٠٢٤	١,٨٠	١٤٧٧٨٨٥
٢٠٢٥	١,٧٥	١٥٠٤٤٨٧
٢٠٢٦	١,٧٠	١٥٣٠٨١٥
٢٠٢٧	١,٦٥	١٥٥٦٨٣٩
٢٠٢٨	١,٦٠	١٥٨٢٥٢٧
٢٠٢٩	١,٥٥	١٦٠٧٨٤٧
٢٠٣٠	١,٥٠	١٦٣٢٧٦٩
٢٠٣١	١,٤٥	١٦٥٧٢٦١
٢٠٣٢	١,٤٠	١٦٨١٢٩١
٢٠٣٣	١,٣٥	١٧٠٤٨٢٩
٢٠٣٤	١,٣٠	١٧٢٧٨٤٤
٢٠٣٥	١,٢٥	١٧٥٠٣٠٦
٢٠٣٦	١,٢٠	١٧٧٢١٨٥
٢٠٣٧	١,١٥	١٧٩٣٤٥١
٢٠٣٨	١,١٠	١٨١٤٠٧٦

السنوات	معدل النمو (٪)	عدد الكويتيين
٢٠٣٩	١,٠٥	١٨٣٤٠٣١
٢٠٤٠	١,٠٠	١٨٥٣٢٨٨
٢٠٤١	٠,٩٥	١٨٧١٨٢١
٢٠٤٢	٠,٩٠	١٨٨٩٦٠٣
٢٠٤٣	٠,٨٥	١٩٠٦٦١٠
٢٠٤٤	٠,٨٠	١٩٢٢٨١٦
٢٠٤٥	٠,٧٥	١٩٣٨١٩٨
٢٠٤٦	٠,٧٠	١٩٥٢٧٣٥
٢٠٤٧	٠,٦٥	١٩٦٦٤٠٤
٢٠٤٨	٠,٦٠	١٩٧٩١٨٦
٢٠٤٩	٠,٥٥	١٩٩١٠٦١
٢٠٥٠	٠,٥٠	٢٠٠٢٠١٢
٢٠٥١	٠,٤٥	٢٠١٢٠٢٢
٢٠٥٢	٠,٤٠	٢٠٢١٠٧٦
٢٠٥٣	٠,٣٥	٢٠٢٩١٦٠
٢٠٥٤	٠,٣٠	٢٠٣٦٢٦٢
٢٠٥٥	٠,٢٥	٢٠٤٢٣٧١
٢٠٥٦	٠,٢٠	٢٠٤٧٤٧٧
٢٠٥٧	٠,١٥	٢٠٥١٥٧٢
٢٠٥٨	٠,١٠	٢٠٥٤٦٤٩
٢٠٥٩	٠,٠٥	٢٠٥٦٧٠٤
٢٠٦٠	٠,٠٠	٢٠٥٧٧٣٢
٢١٠٠	٠,٠٠	٢٠٥٧٧٣٢

المصادر

أولا- المصادر العربية :

١- جوليان ديفان (١٩٩٩) أساسيات السوق وسياسات نفط الخليج في القرن ٢١ . (سلسلة دراسات عالمية : اقتصادات الخليج : استراتيجيات التنمية في القرن ٢١ ، إصدار مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية العدد ٢٠) .

٢- حسين عبدالله (١٩٩٨) النفط العربي خلال المستقبل المنظور : معالم محورية على الطريق (إصدار مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ١٩٩٨ العدد ١٤) .

٣- د . جمال سند السويدي (١٩٩٩) نظرة مستقبلية لمجلس التعاون لدول الخليج العربية (ضمن كتاب مستقبل مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، إصدار مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ١٩٩٩) .

٤- د . رأفت ميساك وآخرون (٢٠٠٠) الموارد الطبيعية والسمات البيئية في الكويت (إصدار معهد الكويت للأبحاث العلمية) .

٥- د . زين الدين عبدالمقصود (١٩٧٦) التنمية الزراعية في الكويت (مجلة كلية الآداب والتربية) .

٦- د . زين الدين عبدالمقصود (٢٠٠٠) قضايا بيئية معاصرة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٧- د . صادق إبراهيم وزميله (٢٠٠٠) تقنيات تحلية المياه (مجلة علوم وتكنولوجيا العدد ٨١ نوفمبر ٢٠٠٠) ، إصدار معهد الكويت للأبحاث العلمية .

٨- د . عبدالرسول الموسى (١٩٨١) التطور العمراني والتخطيط في الكويت .

٩- د . عبدالله بشارة (١٩٩٩) موجز لمواقع المخاطر والتحديات التي ستواجه مجلس التعاون لدول الخليج العربية (ضمن كتاب مستقبل مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، إصدار مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ١٩٩٩) .

١٠- د . علي خليفة الكواري (١٩٨٥) نحو استراتيجية بديلة للتنمية الشاملة (مركز دراسات الوحدة العربية بيروت أكتوبر ١٩٨٥) .

١١- محمد خليفة وآخرون (٢٠٠٠) حروب استنزاف المياه تمتص ديرتنا الغالية (مجلة الزمن العدد ٧٧ أبريل ٢٠٠٠) .

١٢- محمد رشود حمد الرشود (١٩٨١) الدستور الكويتي (مجموعة التشريعات الكويتية «الجزء الخامس» إصدار إدارة الفتوى والتشريع ١٩٨١) .

١٣- مركز البحوث والدراسات الكويتية (١٩٩٥) ، الكويت والتنمية الاجتماعية : قيادة وتخطيط ومشاركة شعبية وتوجه إنساني .

١٤- الهيئة العامة للبيئة (٢٠٠٠) مشروع إعادة تأهيل موقع ردم النفايات بمنطقة القرين السكنية .

١٥- وزارة التخطيط (٢٠٠٠) المجموعة الإحصائية السنوية ١٩٩٩ (إصدار يونيو ٢٠٠٠) .

١٦- وزارة التخطيط (١٩٩٧) الرؤى الاستشرافية لمستقبل التنمية في كويت ٢٠٢٥ .

١٧- وزارة التربية (١٩٩٨) استراتيجية مستقبلية لتطوير التربية في دولة الكويت حتى عام ٢٠٢٥ .

١٨- وزارة الكهرباء والماء (٢٠٠٠) تقرير عن محطات القوى الكهربائية وتقطير المياه .

١٩- وزارة الأشغال العامة (٢٠٠٠) تقرير عن محطات معالجة مياه الصرف الصحي .

٢٠- بلدية الكويت «إدارة النظافة» (١٩٩٩) تقرير عن نسب مكونات المخلفات البلدية .

تصاريح وتقارير صحفية :

١- تقرير وزارة الصحة العامة (٢٠٠٠) ، جريدة الوطن ١٠ من ديسمبر ٢٠٠٠ .

٢- تصريح د . رشيد العميري وزير النفط السابق ، جريدة الوطن ١٢ من يونيو ١٩٩٧ .

٣- تصريح الشيخ سعود ناصر الصباح وزير النفط السابق ، جريدة الوطن ١٥ من نوفمبر ٢٠٠٠ .

٤- تصريح للدكتور عادل الصبيح وزير الأشغال والإسكان ، جريدة الوطن ٨ من نوفمبر ٢٠٠٠ .

٥- تصريح للدكتور محمد الصرعاوي مدير عام الهيئة العامة للبيئة ، جريدة الوطن ١٩ من نوفمبر ٢٠٠٠ ، الوطن ١٢ من فبراير ٢٠٠١ .

٦- تصريح المهندس يوسف الهاجري الوكيل المساعد لوزارة الكهرباء والماء ، جريدة الوطن ١٣ من يناير ٢٠٠١ .

ثانيا : المصادر الأجنبية :

1- OAPEC Twenty Sixth Annual Report 1999, Kuwait. 2000.

2- Onn Winckler (1998) Demographic Development And Population Policies in Kuwait.

(The Moshe Dayan Center For Middle Eastern and African Studies, Tel Aviv University)

3- U.N Human Development Report 1999, New York 2000

4- U.N. Statistical Year Book, Forty Fourth Issue 1999, New York 2000.

فهرس الأشكال

المحتوى

ردمك : ٩٩٩٠٦-٣٢-٦٨-٥